

# RIDU



**UPC**  
Universidad Peruana  
de Ciencias Aplicadas

REVISTA DIGITAL DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA 2024, 18 (1)

ISSN 2223-2516

# Índice

---

## Editorial

Jossue Correa-Rojas

<https://orcid.org/0000-0002-4166-7210>

## Artículos

1

### **Competência digital de docentes da educação superior na adequação ao ensino remoto**

Regiane Piontkewicz; Maria do Carmo Duarte-Freitas; Ricardo Mendes-Junior

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1589>

2

### **Somnolencia Excesiva Diurna, tiempo de sueño y jetlag social en estudiantes universitarios**

Ana Karen Morales-Sánchez<sup>1</sup>, Ferran Padrós-Blázquez<sup>2\*</sup>, Erwin Rogelio Villuendas-González<sup>3</sup>

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1663>

3

### **Relación entre la participación en un programa de transición y permanencia en estudiantes de una universidad privada de Lima**

Héctor Viale-Tudela; Enit Huaman-Cotrina; Reyna Rojas

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1725>

4

### **Una revisión bibliométrica del enfoque STEAM en educación universitaria 2010-2022**

Calixto Tapullima-Mori; Sandra Lucero Pizzán-Tomanguillo; Nieves del Pilar Pizzán-Tomanguillo; Lorena Rocío Gómez Sangama; Miriam Vásquez Sánchez; Milagros Ñiñipe Cachay

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1790>

5

### **Desarrollo de habilidades de liderazgo en la formación del estudiantado de medicina: revisión sistemática**

Warner Ruiz-Chaves; Fernando Zeledón-Sánchez

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1801>

6

### **Estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y presenciales de educación superior. Una experiencia en formación inicial docente**

Claudia Fuenzalida Valdebenito; Tatiana Cisternas León; Paula Alarcón Muñoz; Pamela Giscard Sánchez; Jeniffer Romero Pérez

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1811>

7

**Modelos central y atribucional de la percepción estudiantil de la enseñanza y de su aprendizaje**

Roberto Daniel Cáceres-Bauer; Pilar Cecilia Rodríguez-Morales; Mario Javier Luzardo-Verde

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1814>

8

**Qual a aplicabilidade do Referencial DigCompEdu para o ensino superior online? Um estudo com professores portugueses**

Cassio Santos; Neuza Pedro

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1816>

9

**Hábitos de estudio y rendimiento académico universitario. El poder predictivo de los exámenes on-line**

Carlos Gamero-Burón

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1826>

10

**Estilos de aprendizaje en relación al rendimiento académico en modalidad virtual de estudiantes de carreras del área de la salud**

Ángela Astudillo-Araya; Marcela Espinoza-Espinoza; Braulio Sandoval-Contreras

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1833>

11

**Condiciones de Trabajo de Académicos de una Universidad Mexicana**

Ana Hirsch-Adler; Douglas Izarra-Vielma

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1863>

# Editorial

**Jossue Correa-Rojas**

UPC - Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

<https://orcid.org/0000-0002-4166-7210>

---

El uso de las tecnologías ha adquirido importancia en diferentes ámbitos de la vida. Los estudios realizados evidencian el impacto del desarrollo tecnológico en la educación superior, convirtiéndose en una herramienta que ayuda a la enseñanza y el aprendizaje ([Arellanos-Carrión, 2023](#); [Nivela-Cornejo et al., 2021](#)). En este sentido, el Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina ([SITEAL](#)) ([2022](#)) emitió un informe en donde se menciona que en la región se está implementando un proceso de integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas educativos de cada país, lo que evidencia el impacto de las tecnologías en el sector educativo.

Sin embargo, el uso de las tecnologías también ha propiciado la aparición de problemas, como el uso problemático del teléfono móvil ([Hidalgo-Andrade et al., 2022](#)). Recientemente, el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) ha llamado la atención de la comunidad académica, pues constituye una herramienta que ofrece amplias utilidades, como la automatización de procesos y la gestión de tareas, pero que a su vez podría aumentar el riesgo de despersonalizar las interacciones de los estudiantes ([Bossio, 2023](#)).

En este sentido, la Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (RIDU) anuncia a la comunidad la convocatoria para su próximo número con énfasis especial en “Tecnologías en la Educación Superior y la Docencia Universitaria”. Este monográfico contará con la participación como editores invitados del Dr. Edwin Salas Blas (Perú) y el Dr. Mariano Cholí (España). Desde nuestra posición, esperamos ampliar los conocimientos en este campo.

También se informa que ya está disponible el nuevo número de la RIDU 18 (1) 2024, en el cual se socializan 11 artículos que abordan diversos temas como la somnolencia excesiva diurna. En este número, Morales-Sánchez et al. (2024) presentan aspectos interesantes sobre este fenómeno. Gamero-Burón (2024) expone el estudio de los hábitos de estudio y rendimiento académico, así como el poder predictivo de los exámenes online.

Por su parte, Tapullima-Mori et al. (2024) realizan una revisión bibliométrica del enfoque STEAM en la educación universitaria durante el periodo 2010-2022. Astudillo-Araya et al. (2024) abordan los estilos de aprendizaje en relación al rendimiento académico en la modalidad virtual de estudiantes de carreras del área de la salud. Luego, Piontkewicz et al. (2024) revisan los aspectos relacionados con la competencia digital de los profesores de enseñanza superior para adaptarse a la enseñanza a distancia. Desde Brasil, Santos y Neuza (2024) exploran la aplicabilidad del DigCompEdu para la enseñanza superior en línea. Desde México, Hirsch-Adler e Izarra-Vielma (2024) exponen un estudio en donde se describen las condiciones de trabajo de académicos de una universidad mexicana.

Asimismo, Ruiz-Chaves y Zeledón-Sánchez (2024) realizan una revisión sistemática acerca del desarrollo de habilidades de liderazgo en la formación del estudiantado de medicina. Cáceres-Bauer et al. (2024) abordan aspectos teóricos acerca del modelo central y atribucional de la percepción estudiantil de la enseñanza y su aprendizaje. Por su parte, Viale et al. (2024) analizan la relación entre la participación en un programa de transición y la permanencia universitaria. Finalmente, Fuenzalida et al. (2024) estudian las estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y presenciales para la formación inicial docente.

Se espera que estas contribuciones sean de utilidad para la comunidad y se continúen desarrollando espacios de conocimiento que permitan el avance de la docencia universitaria.

## Referencias

- Bossio, J. (2023). Inteligencia Artificial: Transformando la Educación Superior. <https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/2023/08/17/inteligencia-artificial-transformando-la-educacion-superior/>
- Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (2022). Educación y tecnologías digitales. UNESCO. [https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion\\_y\\_tic](https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion_y_tic)
- Arellanos-Carrión, S. (2023). Impact and challenges faced by basic and university education in Latin America and Spain during the COVID-19 pandemic. *Revista Electrónica Educare*, 27(2), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.27-2.15884>
- Hidalgo-Andrade, P., Paz, C., Hermosa, C., García-Manglano, J., Sábada, C., López-Madrigal, C., & Serrano, C. (2022). Uso de tecnología y malestar durante la pandemia por COVID-19 en Ecuador. *Aloma*, 40(2), 9-20. <https://doi.org/10.51698/aloma.2022.40.2.9-20>
- Nivela-Cornejo, M., Echeverría-Desiderio, S., & Santos Méndez, M. (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempo de pandemia. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 813-825. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.239>

# Competência digital de docentes da educação superior na adequação ao ensino remoto

Regiane Piontkewicz<sup>1</sup>; Maria do Carmo Duarte-Freitas<sup>2</sup>; Ricardo Mendes-Junior<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil <https://orcid.org/0000-0002-5841-0905> [rpiontkewicz@gmail.com](mailto:rpiontkewicz@gmail.com) <sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil <https://orcid.org/0000-0002-7046-6020> [mcf@ufpr.br](mailto:mcf@ufpr.br) <sup>3</sup>Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil <https://orcid.org/0000-0003-4947-0364> [ricardomendesjr@gmail.com](mailto:ricardomendesjr@gmail.com)

**Citar como:** Piontkewicz, R., Duarte-Freitas, M., Mendes-Junior, R. (2024). Competência digital de docentes da educação superior na adequação ao ensino remoto. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1589. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1589>

**Recibido:** 23/12/2021. **Revisado:** 21/11/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

## Resumo

**Introdução:** A adoção do ensino remoto para a continuidade das aulas presenciais durante a pandemia de COVID-19 exigiu, de forma urgente, o desenvolvimento de competências digitais da comunidade acadêmica. **Objetivo:** analisar a competência digital de docentes da educação superior brasileira durante o período de adequação ao ensino remoto. **Método:** pesquisa de levantamento com 322 professores do ensino superior brasileiro. Um questionário foi aplicado para levantar a percepção dos professores acerca do ensino remoto, bem como avaliar sua competência digital. **Resultados:** as competências digitais que precisam ser melhor desenvolvidas são: adoção de estratégias de gestão da informação; desenvolvimento de ferramentas para avaliações online; uso de ferramentas para gamificação e a aprendizagem colaborativa. **Discussão:** o desenvolvimento dessas competências digitais auxilia na solução dos problemas com o ensino remoto. Docentes que costumam fazer cursos e trocar experiências são os que possuem um maior desenvolvimento das competências digitais analisadas.

**Palavras-chave:** competência digital; educação superior; formação docente; ensino remoto.

## Digital competence of higher education professors in the adequation of remote teaching

### Abstract

**Introduction:** Adoption of remote teaching for the continuation of face-to-face classes during COVID-19 pandemic, urgently required the development of digital competences by academic community. **Objective:** analyze the digital competence of Brazilian higher education professors during the period of adaptation to remote teaching. **Method:** it is a survey with 322 Brazilian higher education professors. A questionnaire was applied to raise the professors' perception about remote teaching, as well as to assess their digital competence. **Results:** digital competences that need to be better developed by professors are: adoption of information management strategies; development of tools for online assessments; and use of tools to promote gamification and collaborative learning. **Discussion:** the development of these digital competences helps in solving the problems with remote teaching. Professors who usually take courses and exchange experiences are the ones with a greater development of the analyzed digital skills.

**Keywords:** digital competence; higher education; teacher training; remote teaching.

### \*Correspondencia:

Regiane Piontkewicz<sup>1</sup>  
[rpiontkewicz@gmail.com](mailto:rpiontkewicz@gmail.com)



## Introdução

Em meados de março de 2020, com o início da pandemia de COVID-19 e a suspensão das aulas presenciais em todos os níveis de ensino, os países promoveram iniciativas emergenciais de aprendizagem remota como uma solução de curto prazo para a continuidade dos processos de ensino e aprendizagem. Cada iniciativa dependeu da capacidade técnica das instituições, das suas habilidades organizacionais e da competência digital de sua comunidade educacional, conforme aponta o Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e no Caribe (IESALC, 2020).

No Brasil, a autorização para as Instituições de Educação Superior (IES) substituírem as aulas presenciais por aulas mediadas por Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) aconteceu com a publicação da Portaria 343, de 17 de março de 2020, do Ministério da Educação (MEC, 2020). Após a publicação da portaria, a rede privada de ensino levou dias ou semanas para ajustar suas atividades e se adaptar ao ensino remoto, enquanto que a maioria das IES públicas levaram praticamente todo o primeiro semestre para fazer essa reorganização (Kohls-Santos, 2021). Dentre os fatores que justificam essa diferença de prazo para a adaptação, estão a falta de recursos e a carência de docentes qualificados.

A paralisação das aulas presenciais evidenciou mudanças necessárias que estavam ocorrendo no contexto educacional mesmo antes da pandemia, como o estabelecimento de estratégias de ensino-aprendizagem e inovação pedagógica com e por meio das tecnologias digitais (Kohls-Santos, 2021). Desta forma, as IES que já estavam se adaptando a essas mudanças tiveram mais facilidade de adaptação ao ensino remoto comparativamente a IES que não estavam se adaptando.

A continuidade das aulas presenciais de forma remota exigiu das instituições a aplicação de três etapas: i. diagnóstico da situação; ii. desenho e treinamento, para fortalecer as competências instrucionais e digitais dos envolvidos; e iii. suporte e acompanhamento técnico-pedagógico contínuo (Martín-Cuadrado, Lavandera-Ponce, Mora-

-Jaureguialde, Sánchez-Romero, & Pérez-Sánchez, 2021). Diante disso, após a autorização do ensino remoto emergencial, as IES se mobilizaram em ajustar seus recursos tecnológicos e promover treinamento adequado aos docentes e alunos.

É importante destacar que, além das dificuldades mencionadas, existem outras que promoveram a adoção tardia da implantação do ensino remoto em algumas IES. Dentre elas, destacam-se a dificuldade de acesso à tecnologia, a falta de equidade devido a desigualdades regionais, e a falta de infraestrutura adequada. No entanto, o foco desta pesquisa é a competência digital dos docentes, uma vez que a pandemia destacou ainda mais sua importância na implementação de práticas de aprendizagem aprimoradas por tecnologia em todos os níveis de educação (Sillat, Tammets, & Laanpere, 2021).

Dentre as competências básicas que todo cidadão deveria ter para a aprendizagem permanente, encontra-se a competência digital (Comissão Europeia, 2006). Ela é considerada um direito humano e seu conceito vai além da competência técnica relacionada à tecnologia, assumindo que inclui áreas como: gestão da informação; colaboração; capacidade de se comunicar e compartilhar informações; criação de conteúdo e conhecimento; ética e responsabilidade; avaliação e solução de problemas; e, finalmente, a competência técnica (Ferrari, 2012). Assim, para ser considerado digitalmente competente, é preciso um determinado conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes em relação às TIC, (Lopes Pereira, Aisenberg Ferenhof, & Spanhol, 2019) e não somente o seu uso (Durán Cuartero, Prendes Espinosa, & Gutierrez Porlan, 2019).

No contexto educacional, define-se a competência digital como o conjunto de capacidades e habilidades que incorporam e utilizam adequadamente a TIC como recurso metodológico, integrado ao processo de ensino-aprendizagem, tornando-se Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento com uma aplicação didática clara (Tourón, Martín, Navarro Asencio, Pradas, & Íñigo, 2018).

Portanto, o conceito de competência digital no ensino contempla (Durán Cuartero et al., 2019): i. as dimensões apropriadas do conceito de competência digital (componente tecnológico/técnico,

componente comunicativo/informacional e alfabetização multimídia); ii. a essas dimensões, acrescenta-se a capacidade de uso efetivo de tecnologias em contextos educacionais com critérios pedagógicos. Ainda no contexto educacional, diferentes atores compõem a competência digital. Alunos, docentes e outros profissionais da educação, além da própria instituição, formam um fenômeno integrado. A competência digital é uma tarefa organizacional, influenciada e impulsionada por vários fatores contextuais incorporados dentro e através de uma organização escolar mais ampla (Pettersson, 2018).

A competência digital no contexto educacional requer um conjunto mais complexo de competências se comparado a outras áreas (From, 2017). Por isso, modelos específicos de competência digital para a área educacional surgiram. Dentre esses modelos, destaca-se o DigCompEdu, de iniciativa da União Europeia, que tem o objetivo de oferecer uma base comum para desenvolver, comparar e discutir diferentes instrumentos para o desenvolvimento da competência digital de docentes a nível nacional, regional ou local (Lucas & Moreira, 2018; Redecker, 2017). Este modelo propõe 22 competências organizadas em seis áreas: envolvimento profissional, recursos digitais, ensino e aprendizagem, avaliação, capacitação dos estudantes e promoção da competência digital dos estudantes. Ressalta-se que as áreas e competências do DigCompEdu são interdependentes e complementares, ou seja, algumas competências poderiam ser classificadas ou tem relação com mais de uma área.

Outro modelo aceito mundialmente e que foi objeto de estudo e aplicação em todos os níveis de ensino é o Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Sua estrutura deriva da noção de que a integração tecnológica em um contexto educacional específico precisa de um alinhamento cuidadoso entre o conteúdo, a pedagogia e a tecnologia. Portanto, os docentes que desejam integrar a tecnologia em sua prática de ensino precisam ser competentes nesses três domínios (Mishra & Koehler, 2006; Voogt, Fisser, Pareja Roblin, Tondeur, & van Braak, 2013).

Uma das evoluções do TPACK trata da educação superior e é denominado "Compromissos e competências do docente de qualidade". Nesta

proposta para o TPACK foram adicionados os elementos de pesquisa e inovação. A pesquisa aliada à inovação envolve: reflexão sobre a área disciplinar e sobre sua prática docente; investigação pedagógica e abertura a inovações metodológicas; criação e aplicação de novos conhecimentos, perspectivas, metodologias e recursos nas diferentes dimensões da atividade docente, com o objetivo de melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem (García Aretio, 2014, 2020).

No modelo, ainda é possível destacar os compromissos que um bom professor precisa assumir, sendo eles: profissional (cumprimento das obrigações contratuais assumidas - para transformar o ensino em uma profissão); social (a educação é um direito fundamental); ético; de treinamento e atualização permanente; colaborativo com docentes e redes de aprendizagem; de gestão (que cada professor adquire voluntariamente com a instituição onde trabalha) (García Aretio, 2014, 2020).

Outro trabalho relevante acerca dos modelos que tratam da competência digital de docentes da educação superior foi realizado por Durán Cuartero, Gutiérrez Porlan, & Prendes Espinosa (2016). Na pesquisa, foram comparados modelos de competência digital: para a cidadania, para os docentes de forma geral e especificamente para os docentes universitários. A competência digital para os cidadãos abrange um componente mais tecnológico, onde a competência diz respeito ao conhecimento e uso das TIC para qualquer área da vida pessoal. A partir disso, a competência digital dos docentes inclui os elementos da competência para os cidadãos e agrega todos os elementos do componente pedagógico relacionados ao uso das tecnologias como recursos para o ensino. E, finalmente, como fator diferenciador, os modelos de competência digital de docentes universitários, além dos elementos mencionados, acrescentam aqueles relacionados à pesquisa (uso de recursos informacionais, disseminação, análise de dados ou outros procedimentos de pesquisa) e de gestão ou administração. Assim, são três as áreas de atuação do professor universitário: ensino, pesquisa e gestão (Durán Cuartero et al., 2016).

Nos modelos aqui discutidos, observa-se que para a educação superior existem elementos específicos que devem ser considerados, como a

pesquisa e a gestão universitária. No contexto brasileiro, existe mais um elemento que faz parte das atividades docentes e do tripé da educação superior, que são as atividades de extensão. Essas atividades devem promover a interação transformadora entre as IES e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (MEC, 2018). As atividades de ensino, pesquisa e extensão devem estar integradas e articuladas em conjunto. Essa articulação é prevista em um processo pedagógico único e interdisciplinar (MEC, 2018). Desta maneira, o desenvolvimento de competências digitais em docentes da educação superior deve contemplar, além do ensino, as atividades de pesquisa, extensão e gestão universitária.

Diante do exposto, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a competência digital de docentes da educação superior brasileira durante o período de adequação ao ensino remoto imposto pela pandemia de COVID-19. Espera-se que seus resultados possam colaborar com ações futuras das IES num período pós-pandemia, na elaboração de planos de formação de docentes, ou em iniciativas públicas em relação à educação superior.

## Método

### Desenho

O presente estudo é classificado como descritivo, com enfoque misto, qualitativo e quantitativo. Trata-se de uma pesquisa de levantamento (survey), cuja coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online, aplicado a docentes da educação superior brasileira nos meses de junho e julho de 2020, ou seja, no início da adoção do ensino remoto por boa parte das universidades.

### Participantes

Segundo o Censo da Educação Superior de 2019, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2020), o Brasil possui 399.428 docentes atuando na educação superior, sendo que 186.217 (46,62%) atuam em IES públicas e 213.211 (53,38%) em IES privadas. Obteve-se 322 respostas válidas para o questionário e a amostra é considerada não pro-

babilística de uma população finita. Este número corresponde a um nível de confiança de 99% com erro inferencial de 7% (Bruni, 2013).

### Instrumentos

O questionário é constituído por duas partes: i) caracterização dos respondentes e sua percepção sobre o ensino remoto e ii) autoavaliação da competência docente digital. Enquadra-se como um estudo de corte transversal, pois os dados são levantados em um determinado período, normalmente com base em uma amostra aleatória (dados de corte seccional) (Richardson, 2017), obtendo uma imagem instantânea sobre a situação social existente no momento da coleta dos dados. As variáveis para a caracterização da amostra e levantamento de dados sobre o ensino remoto encontram-se na Tabela 1.

Para identificar a competência digital dos docentes (segunda parte do questionário), foi criada uma avaliação por competências baseada em rubricas. As unidades de competências foram definidas e as rubricas desenvolvidas com base no DigCompEdu (Redecker, 2017), no modelo de competência digital para a educação superior de Durán Cuartero et al. (2016) e nas premissas do TPACK para a educação superior (García Aretio, 2014, 2020). Os modelos apresentam uma lista extensa e exaustiva de competências. Para simplificar, foi optado por trabalhar com 11 unidades, interdependentes, que representam todas as áreas dos modelos e fornecem um resumo das competências. Essas variáveis estão descritas na Tabela 2.

Para cada unidade de competência apresentada, existem 5 níveis (rubricas) para avaliação da competência digital dos docentes:

1. Não tem conhecimento: é o nível mais básico, onde o professor não possui conhecimento sobre o assunto, conhece muito pouco ou não tem interesse.
2. Motivação: reconhece a importância da competência e está começando a conhecer sobre o assunto.
3. Atitude: além de reconhecer a importância, o professor pesquisa sobre o assunto e inicia a sua adoção em algumas atividades docentes.
4. Tem atitude e habilidade: o professor tem motivação, conhece algumas ferramentas

e possui habilidades para utilizá-las em suas atividades docentes.

5. Conhecimento, habilidade, atitude: é o nível mais alto de desenvolvimento da competência digital. O professor tem motivação, conhecimento, atitudes e habilidades para utilizar as TIC nas atividades docentes que forem adequadas ao seu uso.

As rubricas completas com as respectivas frequências de ocorrência podem ser conferidas no Apêndice 1.

## Procedimentos

Previamente a aplicação, o questionário foi submetido a um pré-teste por 9 professores do ensino superior, envolvidos com temas relacionados à educação superior. Após os devidos ajustes, os dados foram coletados de forma on-line, por meio da plataforma *Google Forms*. No início do questionário, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com os objetivos da pesquisa e assegurando o anonimato do participante.

O questionário foi distribuído por correio ele-

**Tabela 1**

Variáveis para a caracterização da amostra

Variável	Descrição
idade	Identifica a faixa de idade.
genero	Identifica o gênero: masculino, feminino, não informado.
uf	Unidade de Federação (ou estado).
area	Área de conhecimento que o(a) professor(a) leciona.
instituicao	Se é pública, privada ou trabalha em ambas.
contratacao	Forma de contratação (concursado, contratado CLT, temporário ou outra)
cargaHoraria	Horas semanais de trabalho.
trabalhoQuarentena	Trabalhou mais, menos ou igual a antes da pandemia.
modalidadeRemota	Se a IES adotou ou não a modalidade remota no início da pandemia.
continuidade	Viabilidade da modalidade remota de ensino.
recursos	Recursos tecnológicos que o(a) professor(a) possui.
internet	Acesso à Internet.
atividades	Atividades docentes desenvolvidas na quarentena.
desafios	Desafios docentes encontrados na quarentena.

**Tabela 2**

Variáveis para avaliação da Competência Docente Digital

Variável (Unidade de Competência)	Descrição
avaliacaoInformacaoWeb	Avaliação crítica da informação web.
armazenamento	Ferramentas para armazenamento e gestão de arquivos e conteúdo compartilhados.
estrategiasGI	Estratégias de Gestão da Informação.
redesSociaisComunidades	Redes sociais e comunidades de aprendizagem.
ferramentasAprendizagemColaborativa	Ferramentas para a aprendizagem colaborativa.
ferramentasAvaliaco	Ferramentas para elaborar avaliações.
ferramentasCriacaoConteudo	Ferramentas para criação de conteúdo digital.
ferramentasGamificacao	Ferramentas que auxiliam a gamificação da aprendizagem.
seguranca	Segurança de equipamentos e informações.
solucoesProblemas	Soluções de problemas técnicos decorrentes da utilização de dispositivos digitais em sala de aula.
atualizacao	Maneiras de atualizar e incorporar novos dispositivos, aplicativos ou ferramentas.

trônico e redes sociais, pelos professores pertencentes a rede de contatos dos pesquisadores.

### **Análise de dados**

Os dados foram analisados de forma descritiva, usando planilhas eletrônicas para a compilação dos resultados.

Para a análise quantitativa, as variáveis foram consideradas como categóricas. Todas as variáveis da Tabela 2 foram relacionadas com todas as variáveis da Tabela 1 para verificar se há relação significativa entre as competências digitais dos docentes e a percepção sobre o ensino remoto e outras características particulares da amostra.

Para relacionar as variáveis, foi realizado o teste qui-quadrado de Pearson, cálculo do grau de liberdade e do p-valor. O teste qui-quadrado identifica se existe uma associação significativa entre duas variáveis categóricas e a significância é medida pelo p-valor e se ele for inferior a 0,05, rejeita-se a hipótese de que as variáveis são independentes e aceita-se a hipótese de que elas estão relacionadas (Field, Miles, & Field, 2012). Para as variáveis onde identificou-se relação significativa, foram geradas tabelas de contingências com as frequências de respostas. Adicionalmente, a variável/unidade de competência *atualizacao* foi relacionada com as demais unidades de competências, para identificar se há relação entre as maneiras do professor se atualizar e o desenvolvimento das competências digitais.

## **Resultados**

Os resultados são apresentados em duas etapas: i. análise descritiva com a caracterização da amostra e com a percepção dos professores sobre o ensino remoto; e ii. análise das relações entre as variáveis estudadas.

### **Análise descritiva**

Com relação a caracterização da amostra, a Tabela 3 apresenta dados sobre a faixa etária, área de conhecimento a qual o professor pertence, gênero, se o professor atua em universidade pública ou privada, forma de contratação e carga horária de trabalho docente.

Nota-se uma predominância de docentes de IES públicas em relação às IES privadas e, como consequência, a forma de contratação do docente é concursado/efetivo. As áreas de conhecimento predominantes são as Ciências Sociais Aplicadas e Exatas. Além disso, convém destacar que a distribuição entre as diversas regiões do Brasil também não é proporcional, sendo que 70% dos docentes são da região sul do Brasil, 17% da região nordeste, 8% da região sudeste, 2% da região norte e 1% não identificaram sua localização. Para as demais variáveis, não há diferenças significativas na distribuição de frequência entre os grupos.

Sobre a modalidade remota de ensino, a Tabela 4 sintetiza as variáveis que dizem respeito a percepção dos docentes.

Apesar do ensino remoto não ter sido adotado por algumas IES, a maioria delas deu continuidade de as aulas, assim como a maior parte dos docentes acha uma alternativa viável, mesmo que parcialmente. Isso provavelmente se deve ao fato de que a maior parte dos respondentes possui acesso à internet e recursos tecnológicos próprios para a condução das aulas remotas (96% possuem notebook, 36% computador e 91% smartphone), o que facilitou a adoção do ensino remoto e a continuidade da maior parte das atividades docentes dos respondentes, conforme disposto na Tabela 5.

As “Outras atividades” constantes na Tabela 5 referem-se à continuidade de projetos de extensão, atividades de gestão/administração e desenvolvimento de cursos para a formação de docentes. Todas essas atividades são inerentes ao professor da educação superior e compõem o tripé ensino, pesquisa e extensão.

Os desafios encontrados na condução das aulas remotas durante a quarentena estão apresentados na Tabela 6, em ordem decrescente de frequência.

Os principais desafios colocados pelos docentes (tempo de preparação das aulas, sobrecarga informacional, dificuldade de interação com os alunos, dificuldades para avaliação) estão relacionados com o baixo desenvolvimento de algumas competências digitais. Esta relação se comprova ao analisar a distribuição de frequências das unidades de competência digital, apresentadas na Figura 1.

**Tabela 3**

Caracterização da amostra

Faixa etária	Quant.	%	Área de conhecimento	Quant.	%
De 25 a 29 anos	9	3%	Ciências Sociais Aplicadas	115	36%
De 30 a 34 anos	35	11%	Ciências Exatas	86	27%
De 35 a 39 anos	44	14%	Ciências Humanas	43	13%
De 40 a 44 anos	56	17%	Ciências da Saúde	35	11%
De 45 a 49 anos	50	16%	Não informado	16	5%
De 50 a 54 anos	47	15%	Ciências Agrárias	9	3%
De 55 a 59 anos	43	13%	Ciências Biológicas	9	3%
De 60 a 64 anos	21	7%	Linguística, Letras e Artes	9	3%
Acima de 65 anos	17	5%	<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>			
Gênero	Quant.	%	Contratação	Quant.	%
Feminino	163	51%	Concursado / efetivo	246	76%
Masculino	157	49%	Contratado CLT	56	17%
Não informado	2	1%	Contrato temporário	11	3%
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>	Outras	9	3%
			<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>
Instituição	Quant.	%	Carga Horária	Quant.	%
Pública	244	76%	Até 16 horas	50	16%
Privada	66	20%	De 16 a 32 horas	72	22%
Trabalho em ambas	12	4%	De 32 a 60 horas	185	57%
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>	Acima de 60 horas	15	5%
			<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>

**Tabela 4**

Sobre a modalidade remota de ensino

Adoção da modalidade remota pela IES	Quantidade	%
Deixou livre para cada curso / professor avaliar	135	42%
Sim, em todos os cursos	108	34%
Sim, em alguns cursos	21	7%
Não	40	12%
Em análise	18	6%
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>
Opinião sobre a viabilidade do ensino remoto	Quantidade	%
Uma alternativa viável para algumas disciplinas e/ou cursos	213	66%
Uma alternativa viável	86	27%
Viável, com restrições	9	3%
Uma alternativa inviável	14	4%
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>
Carga de trabalho no ensino remoto	Quantidade	%
Está trabalhando mais do que antes	234	73%
Está trabalhando menos do que antes	48	15%
Está trabalhando igual a antes	40	12%
<b>Total Geral</b>	<b>322</b>	<b>100%</b>

**Tabela 5**

Atividades docentes desempenhadas na quarentena

Atividade	Quantidade	%
Reuniões com outros professores	275	85%
Planejamento de aulas	266	83%
Reuniões com gestores	259	80%
Escrita de artigos, projetos, livros etc.	258	80%
Orientações aos alunos em plataformas virtuais	256	80%
Preparação e envio de textos, artigos e outros materiais aos alunos	235	73%
Realização de pesquisa	235	73%
Preparação / correção de exercícios para os alunos	207	64%
Realização de chats e fóruns virtuais	200	62%
Participação em bancas	192	60%
Aulas síncronas, no horário da aula	174	54%
Gravação de aulas para a Internet	141	44%
Estou conseguindo fazer pouca ou nenhuma atividade.	6	2%
Outras atividades	33	10%

**Tabela 6**

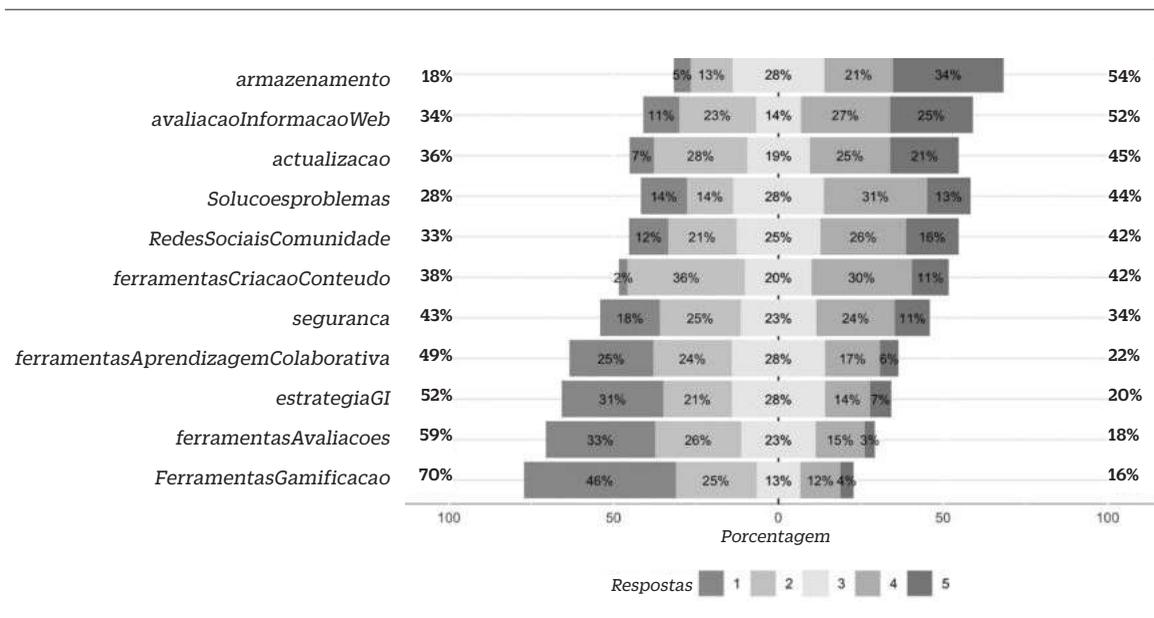
Desafios encontrados no período de quarentena

Desafios	Quantidade	%
O tempo que levo para preparar aulas online é maior.	213	66%
Não consigo acompanhar todas as lives e formações que eu gostaria.	207	64%
Sobrecarga informacional (excesso de lives, cursos, formações).	204	63%
A interação com os alunos é mais complicada de forma remota.	195	61%
Conciliar as aulas com atividades de casa.	158	49%
Dificuldade em achar formas para avaliar os alunos.	130	40%
Dificuldade com o uso de algumas ferramentas para as aulas online.	125	39%
Preciso compartilhar os recursos tecnológicos com outras pessoas.	84	26%
Preciso auxiliar meus filhos na realização das aulas online.	65	20%
Não tenho habilidades para conduzir aulas remotas.	27	8%
Não estou encontrando dificuldades para conduzir aulas remotas.	23	7%
Outras	2	1%

As competências que obtiveram maior frequência nas rubricas 1 e 2, ou seja, aquelas que ainda precisam ser melhor desenvolvidas pelos docentes, são: adoção de estratégias de Gestão da Informação, que podem auxiliar na gestão da sobrecarga informacional; desenvolvimento de ferramentas para avaliações online, que auxiliam na

solução desta dificuldade, apontada pelos docentes; uso de ferramentas para promover a gamificação e uso de ferramentas para a aprendizagem colaborativa, que melhoram o problema da interação com os alunos. De forma geral, competências digitais mais desenvolvidas facilitam todo o processo de planejamento e execução das aulas

**Figura 1.**  
Competência digital dos docentes da educação superior



**Tabela 7**  
Estatística das relações entre as variáveis que apresentaram dependência

Variável 1	Variável 2	chi2	p-value	dof
genero	solucoesProblemas	23	0,011	10
instituicao	ferramentasAvaliaco	34	0,003	15
contratacao	ferramentasAprendizagemColaborativa	45	0,009	25
modalidadeRemota	ferramentasAvaliaco	39	0,039	25
modalidadeRemota	ferramentasCriacaoConteudo	39	0,041	25
trabalhoQuarentena	avaliacaoInformacaoWeb	27	0,026	15
continuidade	atualizacao	34	0,026	20

online, além do desenvolvimento de outras atividades inerentes ao docente da educação superior, como a pesquisa, extensão e gestão universitária.

**Análise das relações entre as variáveis**

Para compreender o desenvolvimento da competência digital em docentes da educação superior, as variáveis que tratam das suas características a da sua percepção sobre o ensino remoto foram confrontadas com as variáveis que tratam das competências digitais. De todas as relações efetuadas, sete se destacaram, evidenciando que há

dependência entre as variáveis (p-valor < 0,05). Essas relações podem ser conferidas na Tabela 7.

Ao relacionar a variável genero com a variável solucoesProblemas, verifica-se que o gênero masculino tem a competência digital mais desenvolvida para a solução de problemas técnicos decorrentes da utilização de dispositivos digitais em sala de aula, apresentando um pouco mais de autonomia do que o gênero feminino nessa questão. A tabela de contingência dessa relação indica que 36% do gênero feminino marcou as rubricas 4 e 5, enquanto o gênero masculino concentra 54% dos

respondentes. As demais competências não apresentaram diferenças significativas entre gênero.

Para a relação entre as variáveis *instituicao* e *ferramentasAvaliaco*es observa-se que a competência digital relacionada ao uso de ferramentas para avaliação do aprendizado é mais desenvolvida em docentes que atuam em instituições privadas do que aqueles que atuam em instituições públicas.

Conclusão semelhante acontece ao relacionar as variáveis *contratacao* e *ferramentasAprendizagemColaborativa*. Docentes que possuem a forma de contratação “Concursado ou efetivo” (modalidade predominante em IES públicas) possuem maior concentração dos níveis de competências das rubricas 1 e 2 (54%). Aqueles que possuem a modalidade de contratação “CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas” e “Temporário” (modalidades predominantes em IES privadas) possuem menor concentração de frequências nas rubricas 1 e 2.

A relação entre as variáveis *modalidadeRemota* e *ferramentasAvaliaco*es aponta que os docentes que atuam em IES que adotaram o ensino remoto em todos os cursos antecipadamente são os que possuem maiores competências para realizar avaliações on-line. A pesquisa identificou que as universidades privadas foram as pioneiras em adotar o ensino remoto.

O mesmo ocorre ao relacionar as variáveis *modalidadeRemota* e *ferramentasCriacaoConteudo*. A relação indica que IES que adotaram o ensino

remoto em todos os cursos no início da pandemia possuem os docentes com a competência digital para a criação de conteúdo digital mais desenvolvida do que aqueles que atuam em IES que não adotaram o ensino remoto antecipadamente.

Outra relação de dependência foi encontrada ao relacionar as variáveis *trabalhoQuarentena* e *avaliacaoInformacaoWeb*. Ela aponta que docentes que estão trabalhando o mesmo que antes da pandemia possuem alta competência digital para avaliação da informação disponível na web. Os docentes que estão trabalhando menos do que antes da pandemia, provavelmente por suas IES não terem adotado o ensino remoto previamente, são aqueles que possuem menores competências em avaliação da informação.

A última relação encontrada foi entre as variáveis *continuidade* e *atualizacao*. Ela indica que a maior parte dos docentes que não costumam se atualizar ou fazer cursos para incorporar recursos tecnológicos nas aulas acham o ensino remoto uma alternativa inviável. Por outro lado, aqueles que costumam fazer cursos, obrigatórios ou não, são os que acham o ensino remoto uma alternativa viável ou viável com restrições.

A unidade de competência 11 (*atualizacao*) relaciona-se a formação continuada do docente, ou seja, com as formas de se atualizar e incorporar novos dispositivos, aplicativos ou ferramentas nas aulas. Essa variável foi relacionada com todas as demais unidades de competência digital, para

**Tabela 8**

Estatística das relações entre a variável *atualizacao* e demais variáveis de competência

Variável 1	Variável 2	chi2	p-value	dof
<i>atualizacao</i>	<i>avaliacaoInformacaoWeb</i>	45	0,008	25
<i>atualizacao</i>	<i>armazenamento</i>	78	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>estrategiaGI</i>	59	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>redesSociaisComunidade</i>	51	0,001	25
<i>atualizacao</i>	<i>ferramentasAprendizagemColaborativa</i>	96	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>ferramentasAvaliaco</i> es	89	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>ferramentasCriacaoConteudo</i>	74	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>ferramentasGamificacao</i>	86	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>seguranca</i>	81	0,000	25
<i>atualizacao</i>	<i>solucoesProblemas</i>	116	0,000	25

identificar se existe relação entre a forma que o professor trata a sua formação e o desenvolvimento das demais competências digitais. Todas as relações apresentaram relação de dependência ( $p$ -valor  $< 0,05$ ) e os resultados das estatísticas podem ser conferidos na Tabela 8.

Esses resultados apontam que os docentes que costumam fazer cursos, obrigatórios e não obrigatórios, sobre a incorporação de recursos tecnológicos na educação e que trocam experiências com outros docentes, buscando a inovação, são os que possuem um maior desenvolvimento de todas as competências digitais analisadas.

## Discussão

A discussão está agrupada segundo alguns aspectos relevantes encontrados em outras pesquisas sobre competência digital realizadas, principalmente, durante a pandemia de COVID-19. São elas: diferenças entre gênero, diferenças entre IES públicas e privadas e sobre a formação continuada de docentes.

### Diferenças entre gênero

A presente pesquisa encontrou diferença significativa a favor do gênero masculino na competência relacionada a solução de problemas técnicos decorrentes da utilização de dispositivos digitais em sala de aula. Nas demais competências, não foram encontradas diferenças significativas. De forma semelhante, [Pozos & Tejada \(2018\)](#) encontraram competências semelhantes em professores e professoras, de forma geral, exceto na competência que diz respeito ao meio ambiente, saúde e segurança no trabalho com o uso das TIC na profissão docente, onde as professoras possuem maiores competências que os professores.

[Portillo, Garay, Tejada, & Bilbao \(2020\)](#) e [Zhao, Pinto Llorente, Sánchez Gómez, & Zhao \(2021\)](#) apontaram menores valores médios de desenvolvimento de competência digital em professoras do que em professores, de forma geral. Esses resultados corroboram parcialmente com a pesquisa de [Guillén-Gámez, Mayorga-Fernández, & Contreras-Rosado \(2021\)](#), que encontraram competências digitais ligeiramente mais desenvolvi-

das no gênero masculino em relação ao gênero feminino, exceto na questão que aborda a intenção de incorporar as tecnologias da informação nas aulas e continuar o processo de treinamento e formação para desenvolvimento das competências digitais, onde o gênero feminino possui uma maior intenção do que o gênero masculino.

Portanto, percebe-se que, de forma geral, professores e professoras possuem a competência digital desenvolvida de forma semelhante, exceto em alguns casos pontuais, que precisam de uma investigação mais profunda e que poderiam ser justificados por algum motivo contextual.

### Diferenças entre IES públicas e privadas

Ao relacionar as competências digitais de docentes de IES públicas e privadas, foram encontradas diferenças significativas a favor dos docentes de IES privadas em três competências: uso de ferramentas para avaliações, para a aprendizagem colaborativa e para a criação de conteúdo. Nas demais competências, os níveis foram semelhantes.

[Pozos & Tejada \(2018\)](#) também encontraram níveis semelhantes nos docentes de IES públicas e privadas, exceto na competência que se refere à avaliação dos processos de construção do conhecimento, onde o corpo docente das IES privadas apresenta proficiência significativamente superior ao das públicas. Já [Portillo et al. \(2020\)](#) encontraram, de forma geral, níveis mais baixos de competência digital em docentes de IES públicas comparativamente àqueles que atuam em instituições privadas.

As IES privadas tiveram uma tratativa diferenciada com relação a urgência da continuidade das aulas ([Kohls-Santos, 2021](#)), pois suas receitas deixariam de existir caso elas fossem suspensas e suas atividades ficariam comprometidas. A rápida retomada das aulas de forma remota e a intensificação na capacitação de seus docentes justifica, nas pesquisas mais recentes, uma maior diferença entre os níveis de competência digital de docentes de IES públicas e privadas.

### Formação dos docentes

Docentes que não costumam se atualizar ou fazer cursos para incorporar recursos tecnológicos nas aulas acham o ensino remoto uma alternativa in-

viável. Da mesma forma, docentes que costumam investir em uma formação contínua possuem os maiores níveis de competência digital. Resultados semelhantes foram encontrados por [Pozos & Tejada \(2018\)](#), onde docentes que se submetem a uma formação contínua possuem níveis de competência digital significativamente superiores a aqueles que não se submetem à formação. Além da importância da formação contínua, a pesquisa demonstra a necessidade de apoio e acompanhamento contínuo para a integração adequada das TIC no ensino universitário.

As IES possuem especificidades que não devem ser ignoradas e se tornam ainda mais importantes quando considerada a variedade de objetivos e culturas existentes no universo da educação superior. Desta forma, o foco não deve ser apenas o investimento em infraestrutura tecnológica, sendo fundamental investir na formação de docentes e gestores ([Rodríguez-Abitia, Martínez-Pérez, Ramirez-Montoya, & Lopez-Caudana, 2020](#)) para atender a essas especificidades.

Assim, as IES devem fornecer treinamento adequado aos seus docentes, motivá-los a autoaprendizagem e desenvolvimento profissional, incentivá-los a troca de experiências com outros docentes, aumentar os investimentos com a sua formação, bem como o desenvolvimento de um plano de formação ([Shurygin, Ryskaliyeva, Dolzhich, Dmitrichenkova, & Ilyin, 2021](#)).

Diversas pesquisas têm apontado fragilidades no desenvolvimento de competências digitais dos docentes, o que denota a necessidade de desenvolvimento de modelos e planos de formação pelas IES, contemplando as diferentes modalidades de ensino, para a formação continuada ([Dias-Trindade, Sara; Espírito Santo, 2021; Santos, Pedro, & Mattar, 2021](#)), ou seja, é necessário sistematizar a integração da competência digital no processo de formação dos docentes.

## Considerações Finais

Os resultados contribuem para a elaboração de planos de formação pelas instituições e para a tomada de decisões no que diz respeito a continuidade das aulas em um período pós pandemia.

Para elaborar os planos de formação de forma a incorporar a competência digital neles, as IES precisam, primeiramente, identificar o nível de competência digital dos seus docentes. Para isso, verifica-se que o instrumento de pesquisa elaborado a partir dos modelos de competência digital e baseado em rubricas torna-se eficaz para um diagnóstico geral da competência digital dos docentes da instituição e pode ser utilizado por qualquer IES. É preciso identificar se os docentes possuem conhecimento, motivação, atitude e habilidade em relação às TIC, sendo que, tudo parte da motivação. Mesmo se não há conhecimento ou habilidade, mas há motivação para aprender e inovar, é possível elaborar planos de formação para desenvolver os docentes e melhorar sua competência digital.

O instrumento de pesquisa é consideravelmente menor se comparado com outros instrumentos para avaliar a competência digital docente, no entanto, as unidades de competência selecionadas e as rubricas desenvolvidas integram todas as áreas dos modelos de competência digital utilizados como base para este trabalho e são interdependentes. A visão geral fornecida pelos resultados da pesquisa converge com a maioria das pesquisas que avaliam a competência digital de professores.

Conclui-se que a competência digital foi um item fundamental no processo de ensino-aprendizagem durante a pandemia e a recomendação é que os docentes aprimorem essa competência ([Martín-Cuadrado et al., 2021](#)). Criação de estratégias de aprendizagem relevantes, uso de ferramentas adequadas ([Zhao, Pinto Llorente, & Sánchez Gómez, 2021](#)) e a formação em competência digital de docentes da educação superior são peças fundamentais para uma educação de qualidade ([Cabero-Almenara, Guillén-Gámez, Ruiz-Palmero, & Palacios-Rodríguez, 2021](#)). Ainda, se as TIC não tivessem sido integradas ao processo de ensino-aprendizagem durante o ano de 2020, possivelmente a continuidade das aulas não teria sido possível ([Cabero-Almenara et al., 2021](#)).

Universidades que adotam melhores recursos tecnológicos e possuem planos de formação para seus docentes, voltados para a aplicação pedagógica da tecnologia, são as que possuem docentes

com um nível mais avançado de competências digitais (Jorge-Vázquez, Nández Alonso, Fierro Saltos, & Pacheco Mendoza, 2021). Isso permite concluir que é necessário que as políticas de educação priorizem ações que promovam o desenvolvimento de competências digitais dos docentes, ou seja, é necessário um alinhamento entre políticas e programas de formação continuada das universidades (Sánchez-Antolín, Ramos, & Sánchez Santamaría, 2014).

Para estudos futuros, sugere-se diagnosticar como as universidades brasileiras tratam a formação dos seus docentes, principalmente a formação em competência digital, bem como identificar como a competência digital pode ser integrada nos programas de formação continuada das universidades.

Como limitação da pesquisa, tem-se a estratégia de amostragem, pois o questionário foi enviado para grupos de pesquisa e docentes da rede de contato dos pesquisadores. Por isso, boa parte dos respondentes concentram-se na mesma região do Brasil e em áreas de conhecimento semelhantes. Portanto, a amostra é considerada não probabilística, dificultando a generalização dos dados para todos os docentes da educação superior brasileira.

## Referencias

- Bruni, A. L. (2013). *Estatística aplicada à gestão empresarial* (4. ed.). Atlas.
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4691–4708. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Comissão Europeia. (2006). *Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
- Dias-Trindade, Sara; Espírito Santo, E. do; (2021). Competências digitais de docentes universitários em tempos de pandemia: análise da autoavaliação DigCompEdu. *Revista Práxis Educacional*, 17(45), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.22481/praxis-edu.v17i45.8336>
- Durán Cuartero, M., Gutiérrez Porlan, I., & Prendes Espinosa, M. P. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97–114. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- Durán Cuartero, M., Prendes Espinosa, M. P., & Gutierrez Porlan, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187–205. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Joint Research Centre of the European Commission. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. SAGE.
- From, J. (2017). Pedagogical Digital Competence - Between Values, Knowledge and Skills. *Higher Education Studies*, 7(2), 43–50. <https://doi.org/10.5539/hes.v7n2p43>
- García Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Síntesis.
- García Aretio, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 09–30. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>
- Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., & Contreras-Rosado, J. A. (2021). Incidence of gender in the digital competence of higher education teachers in research work: Analysis with descriptive and comparative methods. *Education Sciences*, 11(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci11030098>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2020). COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. In Unesco (Vol. 1). <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2020). *Sinopse estatística da educação superior 2019*. <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>
- Jorge-Vázquez, J., Nández Alonso, S. L., Fierro Saltos, W. R.,

- & Pacheco Mendoza, S. (2021). Assessment of digital competencies of university faculty and their conditioning factors: case study in a technological adoption context. *Education Sciences*, 11(10), 637. <https://doi.org/10.3390/educsci11100637>
- Kohls-Santos, P. (2021). Covid-19 y educación: experiencias y perspectivas docentes en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(2), 31–44. <https://doi.org/10.35362/rie8624344>
- Lopes Pereira, N., Aisenberg Ferenhof, H., & Spanhol, F. J. (2019). Estratégias para gestão das competências digitais no ensino superior: uma revisão na literatura. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(1), 71–90. <http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.18.1.71>
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores. In Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores. <https://ria.ua.pt/handle/10773/24983>
- Martin-Cuadrado, A. M., Lavandera-Ponce, S., Mora-Jauregui, B., Sánchez-Romero, C., & Pérez-Sánchez, L. (2021). Working methodology with public universities in Peru during the pandemic-continuity of virtual/online teaching and learning. *Education Sciences*, 11(351), 1-26. <https://doi.org/10.3390/educsci11070351>
- Ministério da Educação. (2018). Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192)
- Ministério da Educação. (2020). Portaria nr 343, de 17 de março de 2020. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. [http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf)
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Portillo, J., Garay, U., Tejada, E., & Bilbao, N. (2020). Self-perception of the digital competence of educators during the covid-19 pandemic: A cross-analysis of different educational stages. *Sustainability*, 12(23), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su122310128>
- Pozos Pérez, K., & Tejada Fernández, J. (2018). Digital competences in higher education faculty: levels of mastery and training needs. *Revista Digital De Investigacion En Docencia Universitaria*, 12(2), 44–66. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Joint Research Centre (JRC) Science for Policy report. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Richardson, R. J. (2017). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. Atlas.
- Rodríguez-Abitia, G., Martínez-Pérez, S., Ramirez-Montoya, M. S., & Lopez-Caudana, E. (2020). Digital gap in universities and challenges for quality education: A diagnostic study in Mexico and Spain. *Sustainability*, 12(21), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su12219069>
- Sánchez-Antolín, P., Ramos, F. J., & Sánchez Santamaría, J. (2014). Formación continua y competencia digital docente: El caso de la comunidad de Madrid. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65, 91–110. <https://doi.org/10.35362/rie650395>
- Santos, C. C., Pedro, N. S. G., & Mattar, J. (2021). Avaliação do nível da proficiência nas competências digitais dos docentes do ensino superior em Portugal. *Educação (UFES)*, 46(1), 1-37. <https://doi.org/10.5902/1984644461414>
- Shurygin, V., Ryskaliyeva, R., Dolzhich, E., Dmitrichenkova, S., & Ilyin, A. (2021). Transformation of teacher training in a rapidly evolving digital environment. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3361. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10749-z>
- Sillat, L. H., Tammets, K., & Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(8), 1-13. <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro Asencio, E., Pradas, S., & Fñigo, V. (2018). Validation de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Espanola de Pedagogia*, 75(269), 25–54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge - A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109–121. <https://doi.org/10.1080/09595938.2013.771111>

[tps://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x)  
Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers and Education*, 168(2021), 104212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>

Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., Sánchez Gómez, M. C., & Zhao, L. (2021). The impact of gender and years of teaching experience on college teachers' digital competence: an empirical study on teachers in gansu agricultural university. *Sustainability*, 13(2021), 4163. <https://doi.org/10.3390/su13084163>

## Apêndice 1

Unidade de competência	1. Não tem conhecimento	2. Motivação	3. Atitude	4. Tem atitude e habilidade	5. Conhecimento, habilidade, atitude
1	<p>Avaliação crítica da informação web</p> <p>Não sei como verificar se uma informação web é atualizada e se possui fontes confiáveis.</p>	<p>Sei da importância e estou aprendendo a verificar se uma fonte é confiável e está atualizada.</p>	<p>Sei como verificar se uma informação web é atualizada e se possui fontes confiáveis, porém acho complicado fazer uma crítica.</p>	<p>Sei quais as ferramentas utilizar para verificação da confiabilidade da informação, como diferenciar <i>fake news</i> de notícias verdadeiras.</p>	<p>Sei quais as ferramentas utilizar para verificação da confiabilidade da informação, como diferenciar <i>fake news</i> de notícias verdadeiras e confiro qual é a fonte antes de utilizá-la. Quando a informação não é legítima, utilizo os canais de denúncia.</p>
	10,87%	23,29%	13,66%	27,02%	25,16%
2	<p>Ferramentas para armazenamento e gestão de arquivos e conteúdo compartilhados</p> <p>Não costumo usar ferramentas para armazenamento de arquivos e gestão de conteúdos compartilhados como o Google Drive, One Drive, Dropbox.</p>	<p>Estou começando a aprender a usar ferramentas para armazenamento e gestão de arquivos e conteúdos compartilhados como o Google Drive, One Drive, Dropbox.</p>	<p>Utilizo ferramentas para armazenamento de documentos em nuvem, porém ainda tenho que melhorar a organização e gestão dos meus conteúdos.</p>	<p>Utilizo ferramentas como o Google Drive, One Drive, Dropbox, tanto para armazenamento de arquivos quanto para a gestão deles e dos seus conteúdos. Utilizo essas ferramentas de forma colaborativa com meus alunos e outros docentes.</p>	<p>Utilizo com segurança e domínio ferramentas como o Google Drive, One Drive, Dropbox, tanto para armazenamento de arquivos quanto para a gestão deles e dos seus conteúdos. Utilizo essas ferramentas de forma colaborativa com meus alunos e outros docentes.</p>
	4,97%	12,73%	27,95%	20,81%	33,54%
3	<p>Estratégias de Gestão da Informação</p> <p>Não conheço ou utilizo estratégias de gestão da informação (produção, classificação, avaliação, recuperação da informação, etc.)</p>	<p>Sei da importância e estou aprendendo sobre as premissas da gestão da informação (produção, classificação, avaliação, recuperação da informação, etc.)</p>	<p>Conheço algumas estratégias de Gestão da Informação, porém utilizo pouco.</p>	<p>Conheço a maioria das estratégias de Gestão da Informação e costumo aplicá-las em minhas atividades docentes.</p>	<p>Aplico seguramente as estratégias de Gestão da Informação e elas são relevantes para a minha rotina docente.</p>
	30,75%	20,81%	28,26%	13,66%	6,52%
4	<p>Redes sociais e comunidades de aprendizagem</p> <p>Tenho dificuldades para usar redes sociais e comunidades de aprendizagem para acompanhar e compartilhar conteúdos educativos.</p>	<p>Percebo a importância de utilizar as redes sociais para comunicação e para compartilhar informações com os alunos, mas tenho receio em utilizar.</p>	<p>Sei utilizar redes sociais e comunidades de aprendizagem para fins educativos, porém fico inseguro (a) para compartilhar informações.</p>	<p>Utilizo redes sociais e comunidades de aprendizagem para fins educativos. Sigo perfis que me auxiliam nas atividades docentes e, eventualmente, compartilho minhas experiências e informações.</p>	<p>Utilizo seguramente redes sociais e/ou comunidades de aprendizagem para fins educativos, seja para acompanhar as novidades ou compartilhar conteúdo que produzo em minhas atividades docentes, com alunos e outros docentes.</p>
	11,80%	20,81%	25,47%	26,09%	15,84%

Unidade de competência	1. Não tem conhecimento	2. Motivação	3. Atitude	4. Tem atitude e habilidade	5. Conhecimento, habilidade, attitude
5 Ferramentas para a aprendizagem colaborativa	Entendo pouco sobre ferramentas que facilitam a aprendizagem colaborativa. 25,47%	Sei da importância de colaborar com meus colegas, porém tenho dificuldades de utilizar as ferramentas de colaboração. 23,91%	Conheço ferramentas para a aprendizagem colaborativa, porém acho trabalhosos e complicado adotá-las em minhas atividades docentes. 28,26%	Conheço ferramentas para a aprendizagem colaborativa e, frequentemente, utilizo blogs, wikis, etc. em minhas atividades docentes. 16,77%	Tenho domínio de ferramentas para aprendizagem colaborativa, como blogs e wikis, e elas estão sempre presentes em minhas atividades docentes, seja para divulgação de material ou para auxiliar os alunos na produção de conhecimento colaborativo. 5,59%
6 Ferramentas para elaborar avaliações.	Desconheço ou conheço pouco sobre ferramentas para elaboração de avaliações online. 33,23%	Tenho consciência da importância e estou começando a explorar ferramentas para realização de avaliações online. 26,09%	Conheço como as ferramentas para avaliações online funcionam, porém tenho dificuldades para estruturar uma avaliação utilizando todos os recursos que gostaria. 22,67%	Tenho domínio de ferramentas para avaliação de rubricas para avaliar meus alunos por competências, explorando todos os seus recursos. 14,91%	Utilizo com segurança ferramentas para realização de avaliações online. Utilizo as rubricas para avaliar meus alunos por competências, explorando todos os seus recursos. 3,11%
7 Ferramentas para criação de conteúdo digital	Não crio nenhum tipo de material de texto ou tabelas com informações numéricas ou alfabéticas, gráficos ou que utilizem elementos audiovisuais. Faço tudo na mão: caneta, lápis e papel. 2,48%	Utilizo recursos simples para criar conteúdo para minhas aulas como, por exemplo, apresentações que incorporam texto, imagens estáticas, mas tenho dificuldade com áudio e vídeo. 35,71%	Crio ou edito material didático, por exemplo, textos onde organizo as informações ou dados gráficos em planilhas eletrônicas, apresentações, e uso áudio e vídeo de terceiros. 20,19%	Crio ou edito material didático no formato de acordo com o tema que vou desenvolver. Ex. produzo textos, organizo informações ou dados gráficos em planilhas eletrônicas, apresentações, áudio e vídeo. Preciso aprender mais sobre como melhorar minha diagramação. 30,43%	Crio e produzo material para as aulas e edito materiais de acesso aberto. Escolho softwares adequados para editar elementos gráficos, textuais, imagens estáticas ou multimídia. 11,18%
8 Ferramentas que auxiliam a gamificação da aprendizagem.	Desconheço ou conheço pouco sobre ferramentas para a gamificação da aprendizagem. 45,96%	Considero importante utilizar gamificação no ensino, porém preciso aprender a desenvolver conteúdo nesse formato. 24,53%	Conheço algumas ferramentas para a gamificação da aprendizagem, porém ainda tenho dificuldades para implantar em minhas aulas. 13,35%	Conheço ferramentas para a gamificação da aprendizagem e já apliquei em minhas aulas, porém ainda não explorei todos os benefícios ou recursos que elas proporcionam. 12,11%	Conheço ferramentas para a gamificação da aprendizagem e as utilizo com frequência e diversidade, o que torna minhas aulas mais dinâmicas e participativas. 4,04%

Unidade de competência	1. Não tem conhecimento	2. Motivação	3. Atitude	4. Tem atitude e habilidade	5. Conhecimento, habilidade, atitude
9 Segurança de equipamentos e informações	Nada sei sobre as questões relacionadas a segurança de equipamentos tecnológicos ou como identificar riscos associados ao uso. Se preciso instalar um equipamento ou programa, procuro ajuda de alguém com mais experiência.	Compreendo que os equipamentos de TI precisam ser instalados com segurança, especialmente se forem utilizados para armazenar dados importantes. Porém não sei identificar os riscos associados ao uso.	Compreendo as normas de segurança. Antes de manusear e instalar equipamentos recorro aos manuais de instalação. Uso softwares de detecção de vírus, malware e spyware gratuitos.	Compreendo e executo ações básicas para proteger os meus dispositivos, por exemplo, ligar corretamente, verificar a compatibilidade dos aparelhos entre outras ações de proteção dos equipamentos. Protejo meus arquivos com softwares específicos que identificam os riscos associados ao seu uso.	Compreendo e sei verificar se todos os dispositivos instalados no computador estão funcionando corretamente e com segurança e posso resolver os problemas derivados do uso, sem recorrer a especialistas. Protejo meus arquivos com criptografia e uso softwares que fornecem total proteção para identificar os riscos associados ao uso do computador na web.
%	18,01%	24,53%	22,98%	23,91%	10,56%
10 Soluções de problemas técnicos decorrentes da utilização de dispositivos digitais em sala de aula.	Não sei resolver problemas e procuro ajuda de técnicos ou de pessoas com mais experiência.	Percebo a necessidade de saber identificar os problemas relacionados ao uso dos dispositivos digitais porém não tenho conhecimento algum sobre o funcionamento dos dispositivos.	Sei identificar alguns problemas relacionados ao uso de dispositivos digitais (por exemplo, saber conectar e utilizar projetores).	Tenho estratégias para resolver problemas técnicos, por exemplo, recorrer a manuais ou tutoriais quando acontece algo que desconheço.	Tenho autonomia para resolver problemas decorrentes do uso dos dispositivos digitais e posso manter funcionando programas e equipamentos.
%	13,98%	13,98%	27,64%	31,37%	13,04%
11 Maneiras para me atualizar e incorporar novos dispositivos, aplicativos ou ferramentas.	Não costumo fazer cursos, assistir ou ler conteúdos que façam eu explorar maneiras de incorporar recursos tecnológicos em minhas aulas.	Percebo o quanto é importante a incorporação de recursos tecnológicos em minha atividades docentes, porém não tenho muito tempo disponível para me atualizar.	Faço cursos obrigatórios de minha instituição, relacionados a utilização de recursos tecnológicos, porém sei que tenho muito ainda a explorar.	Faço cursos disponibilizados por minha instituição e troco experiências com meus colegas docentes. Costumo incorporar muitas tecnologias estudadas em minhas atividades docentes.	Faço cursos obrigatórios e não obrigatórios sobre as tecnologias na educação. Busco informações em vídeos, lives e troco experiências com meus colegas professores. Sempre estou inovando e incorporando algo novo em minhas atividades docentes.
%	7,45%	28,26%	18,94%	24,53%	20,81%

# Somnolencia Excesiva Diurna, tiempo de sueño y jetlag social en estudiantes universitarios

Ana Karen Morales-Sánchez<sup>1</sup>, Ferran Padrós-Blázquez<sup>2\*</sup>, Erwin Rogelio Villuendas-González<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Psicología y Servicios Educativos. Morelia, Michoacán México <https://orcid.org/0000-0001-7479-4008> [karenmorale@gmail.com](mailto:karenmorale@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México <https://orcid.org/0000-0001-8911-8096> [fpadros@umich.mx](mailto:fpadros@umich.mx)

<sup>3</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México <https://orcid.org/0000-0001-9141-8514> [erwin.villuendas@umich.mx](mailto:erwin.villuendas@umich.mx)

---

**Citar como:** Morales-Sánchez, A., Padrós-Blázquez, F., Villuendas-González, E. (2024). Somnolencia Excesiva Diurna, tiempo de sueño y jetlag social en estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1663. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1663>

---

**Recibido:** 19/08/2022. **Revisado:** 24/08/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

## Resumen

**Introducción:** La somnolencia diurna, como tendencia fisiológica a iniciar el sueño durante el día, se ha relacionado con diversas variables como calidad de sueño, tiempo de sueño y la regularidad en los horarios de sueño. Sin embargo, en los estudios sobre somnolencia diurna llevados a cabo en población universitaria no es frecuente que se considere como variable de estudio el tipo de días (hábiles o de descanso). **Objetivo:** Estudiar la relación entre las horas de sueño y jetlag social con los niveles de Somnolencia Diurna en estudiantes universitarios. **Método:** Los participantes respondieron un formulario online para recabar tiempos de sueño y nivel de somnolencia (Escala Epworth) y a partir de esos datos se calculó el nivel de jetlag social. **Resultados:** El promedio de horas de sueño en días lectivos fue mayor que en los fines de semana ( $t_{(225)} = 13.66; p < .001; d = 1.05$ ), y se encontró una correlación negativa entre niveles de somnolencia diurna y las horas de sueño. **Discusión:** Los estudiantes universitarios mexicanos refieren horas de sueño dentro del margen recomendado, sin embargo, han desarrollado diferentes tiempos de sueño por tipo de día y ello puede prolongarse a través del tiempo si las exigencias sociales no se revisan y reestructuran en pro de la salud integral. Se establece relación negativa entre el tiempo de sueño y nivel de somnolencia a pesar de encontrarse en niveles no patológicos; análisis y diseños diferentes tomando en cuenta integralmente más variables de sueño y controlando aquellas referentes al estado de ánimo, son líneas de estudio para seguir explorando.

**Palabras clave:** horas de sueño; somnolencia excesiva diurna; jetlag social; calidad de sueño.

## Daytime sleepiness, sleep time and social jetlag in undergraduate students

### Abstract

**Introduction:** Daytime sleepiness has been associated with several factors such as sleep quality, sleep hours and regularity. However, daytime sleepiness studies seldomly consider activity as a relevant variable (comparing working days vs. weekends).

**Aim:** To study the relationship between sleeping hours, social jetlag and daytime sleepiness in undergraduate students.

**Methods:** Participants responded to an online questionnaire, in order to gather sleep hours and daytime sleepiness (using the Epworth Scale).

**Results:** Significant differences were observed in sleep hours during working days and weekends ( $t_{(225)} = 13.660; p < .001; d = 1.05$ ) as well as negative correlations between daytime sleepiness and sleep hours.

**Discussion:** Further studies are needed with a more thorough variable control, considering study areas as well as chronotypes.

**Keywords:** sleep hours; daytime sleepiness; social jetlag; sleep quality.

\*Correspondencia:

Ferran Padrós-Blázquez

[fpadros@umich.mx](mailto:fpadros@umich.mx)



## Introducción

Si bien en México se han llevado a cabo estudios relacionados con la Somnolencia Diurna, poca investigación es reportada en población de nivel universitario. En uno de dichos estudios ([López-Meza et al., 2006](#)), se reporta que el 31.5% de la muestra tuvo SED con una media en edad de 37 años y que los de mayor edad mostraron mayores niveles de SED.

Además, el *jetlag* social como variable de estudio para nuestra sociedad es de reciente interés.

El sueño es un tipo de comportamiento que abarca una tercera parte de la vida humana, no es sorpresa entonces que protagonice los titulares de diversas investigaciones que inicialmente buscaron responder ¿cuál es su función e importancia? Ahora conocemos que el sueño se relaciona con la recuperación energética del cuerpo, la consolidación de la memoria, la regularidad metabólica ocurrida en ausencia de luz solar ([Lockley & Foster, 2012](#)). Gracias a dicho conocimiento se ha remarcado la importancia que el tiempo de sueño tiene para el desarrollo de la vida humana; por ejemplo, ahora sabemos que el sueño ocurre ante ciertas señales del ambiente y en congruencia con reacciones del cuerpo; una de estas reacciones es la somnolencia ([Lockley & Foster, 2012](#); [Pin, 2008](#)).

La somnolencia es una función fisiológica, definida como el incremento en la propensión a quedar dormido ([Bittencourt et al., 2005](#)), depende de marcadores ambientales y de reacciones dependientes del reloj biológico interno. El ciclo circadiano es uno de los indicadores ambientales más evidentes: muchos procesos fisiológicos que intervienen en los recursos energéticos, cognitivos y metabólicos dependen de la luz solar; durante el tiempo de vigilia hay tres momentos muy definidos en los que se experimentan altos niveles de somnolencia esperables, estos momentos están sincronizados principalmente con cambios en la intensidad de la luz solar, los pocos recursos energéticos y procesos hormonales ([Chang et al., 2012](#); [Lockley et al., 2008](#)). Sin embargo, cuando una persona tiene dificultad para mantenerse despierta o en estado de alerta durante el día,

fuera de esos momentos esperados, puede estar cursando con somnolencia excesiva diurna.

La somnolencia excesiva diurna (SED) es la propensión a dormir durante el día en momentos más asociados a la vigilia, se experimenta como la incapacidad para mantenerse alerta o despierto durante episodios del día que requieren de actividad; la presencia de SED en momentos del día no adecuados de acuerdo con las demandas ambientales y biológicas, indica la probable alteración del ciclo sueño-vigilia y es causada principalmente por: falta crónica de sueño, horarios irregulares durante la semana, tiempo de trabajo extendido, insomnio, sueño de mala calidad, sueño fragmentado, entre otras ([Pacheco & Rehman, 2022](#)).

La variable SED se ha estudiado en distintas poblaciones, principalmente adultos involucrados en actividades que les exigen cambios de horarios laborales, conductores de medios de transporte nocturno ([Kronholm, et al., 2008](#); [Pandi-Perumal et al., 2006](#)) y recientemente en estudiantes desde niveles de preparatoria y nivel superior.

En un estudio sobre somnolencia llevado a cabo con estudiantes universitarios, [De la Portilla-Maya et al. \(2019\)](#) reportaron que el 29% de la muestra mostró niveles de somnolencia diurna leve, 41% leve a moderada y SED el 10%. Además, observaron que las mujeres presentan con mayor frecuencia SED en comparación con los hombres, mientras que los hombres se ubican con mayor frecuencia en los niveles normal o leve. Una revisión sistemática realizada por [Jahrami et al. \(2019\)](#), encontraron que los estudiantes de medicina con una edad media de 21 años y de seis diferentes países, duermen un promedio de 6.3 horas (esto sin distinguir entre días hábiles y días de descanso); los estudios analizados reportaron una prevalencia agrupada del 34.6% de Somnolencia Excesiva Diurna. Por otro lado, [Mendes et al. \(2019\)](#) encontraron presencia de Somnolencia Excesiva Diurna en el 48% de los participantes en su estudio, así como una relación (con un efecto pequeño) entre la SED y la calidad del sueño reportado.

Se reporta además que ciertos factores individuales como la edad, sexo, la duración del tiempo

de sueño o el índice de calidad de sueño no predicen por sí solos el riesgo de tener SED, pero que la interacción de las variables de duración del tiempo de sueño y el índice de calidad de sueño sí predicen la ocurrencia de SED. Algunas de las consecuencias más frecuentes de padecer SED son depresión, incremento en el riesgo de obesidad y accidentes automovilísticos (Owens, 2014).

La cantidad de horas necesarias de sueño cambia con la edad. Por ejemplo, mientras que un recién nacido requiere hasta 15 hrs. de sueño a lo largo de un día, un niño en etapa preescolar requiere hasta 11 horas (con siestas incluidas) y conforme el ser humano va creciendo las horas de sueño requeridas disminuyen. Un adolescente tardío entrando a la adultez temprana debería cubrir una cuota de 7 a 9 horas de sueño constantes (Sunj & Singh, 2022). Las exigencias sociales de actividad (asistencia a clase, servicios religiosos, horarios laborales, etc.) influyen en las horas dedicadas al sueño. Diversos estudios han mostrado la existencia de dos patrones de sueño distintos en la adultez temprana e intermedia: entre semana y fines de semana (Gradisar et al., 2011; Owens, 2014). Dichas diferencias pueden incidir negativamente en el funcionamiento cotidiano, afectando las actividades laborales, sociales y académicas.

Las diferencias entre el tiempo que se duerme entre semana y fines de semana han sido analizadas en diversos estudios. Wittmann et al. (2006) propusieron el concepto de *jetlag Social*, definido como el desajuste entre el reloj biológico y el horario social, aludiendo directamente al desfase entre las horas de sueño en los días laborales con las horas dormidas durante el fin de semana. En dicha investigación se propuso el cálculo para medir el desfase social a partir de:

Castilhos et al. (2017) realizaron una revisión sistemática que incluía la relación entre aspectos comportamentales o de salud (p.ej. déficit de sueño, riesgo de obesidad, riesgo de alteraciones metabólicas, en especial en trabajadores con cambio de turno hombres, la presencia de depresión) y el *jetlag social*. Por otro lado, Scheffer y Kyba (2016), midieron el *jetlag social* utilizando datos del uso de una red social

como indicadores de los momentos de sueño y de despertar; observaron el tiempo de actividad e identificaron una diferencia del uso de la aplicación entre los días laborales y los fines de semana a lo largo de un año. Detectaron *jetlag social* de una hora y aumento de dicho desfase en diferentes momentos del año.

En lo referente al *jetlag social* y la presencia de SED, se ha reportado que la duración corta del tiempo de sueño, así como el *jetlag social* influyen en el nivel de somnolencia diurna en población infantil y adolescente (Komada et al., 2016).

Para ello, el objetivo principal de la presente investigación fue estudiar la relación entre las horas de sueño, el *jetlag social* y la somnolencia diurna en estudiantes universitarios. Los objetivos específicos fueron: hacer un análisis descriptivo sobre la somnolencia diurna en la muestra, así como estudiar las diferencias entre el tiempo de sueño reportado durante los días lectivos y los fines de semana. Finalmente, se estudiaron las posibles asociaciones entre el sexo y los niveles de somnolencia, sueño entre semana y en fin de semana.

## Método

### Diseño

No experimental, trasversal, descriptivo y correlacional (García Cabrero & Vega Pérez, 2009).

### Participantes

La muestra estuvo constituida por 226 estudiantes universitarios de la ciudad de Morelia, Michoacán (México), de los cuales 170 eran mujeres (75.2%) y 56 hombres (24.8%). El rango de edad estuvo entre 18 y 28 años ( $M = 20.85$ ;  $DE = 1.90$ ).

### Instrumentos

**Cuestionario de datos sociodemográficos.** Fue construido *ex profeso* para la presente investigación para indagar datos como sexo, edad, la hora en que el participante se iba a dormir y se levantaba (tanto en los días lectivos y en fin de semana), entre otros.

**Escala de Somnolencia Diurna Epworth:** Es un instrumento autoaplicable con formato de respuesta tipo Likert. La adaptación a población mexicana ([Sandoval-Rincón et al., 2013](#)) posee una consistencia interna de  $\alpha = 0.89$ . Plantea 8 preguntas o escenarios en los que se estima la probabilidad de quedarse dormido en una escala de 0 a 3, sumando hasta un total de 24 puntos. Un puntaje igual o inferior a 10 se considera normal; 11-14 somnolencia media; 15-17 somnolencia moderada y mayor a 18 implica somnolencia severa.

**Estimación del Jetlag Social.** Se calculó con base en la propuesta de [Wittmann et al. \(2006\)](#) a partir de la diferencia en horas de los puntos medios del sueño entre semana y fines de semana. Se formaron dos grupos: grupo con probable *Jetlag Social* (2 horas o más de diferencia) y grupo sin *Jetlag* (menos de 2 horas de diferencia).

## Procedimiento

Se difundió la invitación a participar a través de carteles colocados en distintas facultades y escuelas de varias universidades en la ciudad de Morelia, Michoacán (México). También se hizo difusión a través de la red social Facebook mediante un cartel digital invitando a participar en el estudio. El cartel indicó la dirección URL que alojaba el formulario y también se usó un código QR para que los interesados accedieran. El formulario fue presentado en la plataforma Google Forms, incluía un consentimiento informado, la Escala Epworth, además del cuestionario socio-demográfico. El formulario se mantuvo activo por tres meses aproximadamente. Posteriormente se generó la base de datos.

En el consentimiento informado se explicó la naturaleza de su participación, así como la confidencialidad en el manejo de sus datos y que éstos se analizarían de forma grupal; todo lo anterior, con base en los lineamientos planteados por el Código Ético del Psicólogo ([Sociedad Mexicana de Psicología, 2010](#)). Además, se envió a cada participante a través del correo electrónico un informe individualizado informando sobre su nivel de Somnolencia Diurna y las recomendaciones generales para el cuidado de su higiene del sueño.

## Análisis de Datos

Los análisis se llevaron a cabo con el Software SPSS versión 21. Se obtuvieron los descriptivos para la muestra (media y desviación estándar). Se evaluó la normalidad de las distribuciones a través de la prueba de Shapiro-Wilk. Las comparaciones entre mediciones se hicieron con la prueba *t* de Student (y la *t* de Welch cuando no se cumplió el supuesto de homogeneidad en las varianzas). Las correlaciones se evaluaron con una prueba *r* de Pearson. Para todos los análisis se usó un alfa de .05 como criterio para valorar la significancia estadística.

## Resultados

Se observó que la media de minutos dormidos diarios durante el fin de semana ( $M = 527.7$ ;  $DE = 90.59$ ) fue más alta a la reportada en los días lectivos ( $M = 427.18$ ;  $DE = 100.76$ ) y la diferencia fue estadísticamente significativa ( $t_{(225)} = 13.66$ ;  $p < .001$ ;  $d = 0.91$ ). Los participantes reportaron dormir el fin de semana más tiempo que entre semana ( $M = 100.53$ ,  $DE = 110.64$ ) (ver figura 1). La media del *Jetlag social* en minutos fue de 90.25 ( $DE = 62.87$ ) (ver figura 2).

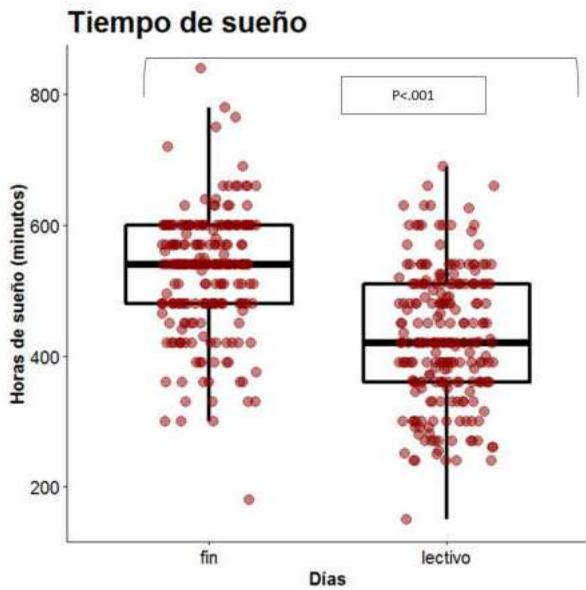
Respecto a los niveles de somnolencia, la puntuación media de la escala ( $M = 9.58$ ;  $DE = 4.37$ ) se ubicó en el rango considerado normal, pero se observaron puntuaciones que oscilaron de 0 a 24. Un total de 135 (59.7%) no mostraron somnolencia, pero 58 (25.7%) obtuvieron valores que sugieren la presencia de somnolencia en grado medio, 23 (10.2%) moderado y 10 (4.4%) nivel severo (ver figura 3).

No se observaron diferencias significativas ( $t(157.36) = 1.077$ ;  $p = .28$ ) al comparar el nivel de somnolencia entre los que mostraron probable *jetlag Social* ( $M = 10.01$ ;  $DE = 4.16$ ;  $n = 57$ ) y los que no ( $M = 9.36$ ;  $DE = 4.47$ ;  $n = 151$ ) (ver figura 4).

En cuanto a las correlaciones entre el sueño entre semana, fin de semana y *Jetlag social* con la somnolencia, el nivel de somnolencia correlacionó negativamente con el tiempo de sueño entre semana ( $r = -.181$ ;  $p = .006$ ) y con el de fin semana ( $r = -.201$ ;  $p = .002$ ). Sin embargo, no se observó correlación entre el *Jetlag social* y la somnolencia ( $r = .038$ ;  $p = .566$ ) (ver figura 5).

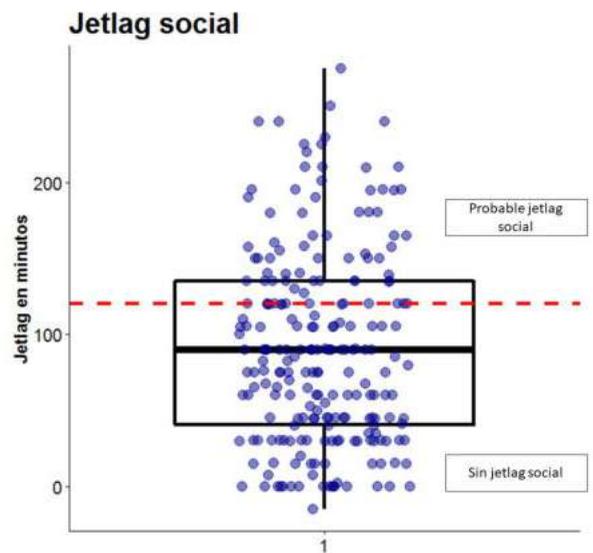
**Figura 1**

Tiempo de sueño (minutos), diferencia entre sueño en días de fin de semana vs. entre semana.



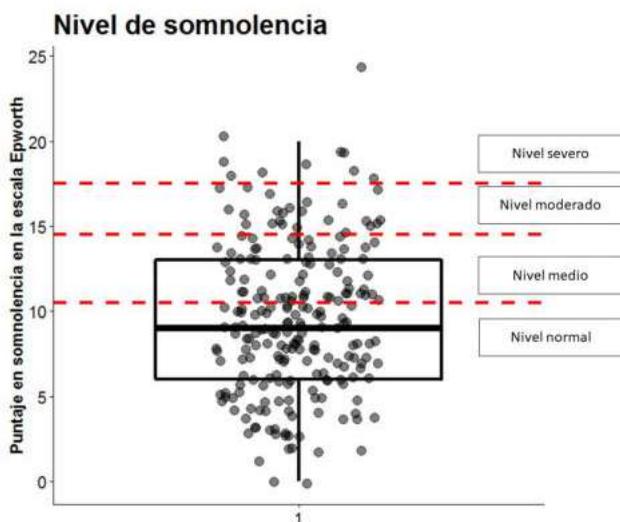
**Figura 2**

Distribución de jetlag social, donde los valores sin jetlag social, con  $M=90.25$  mins.



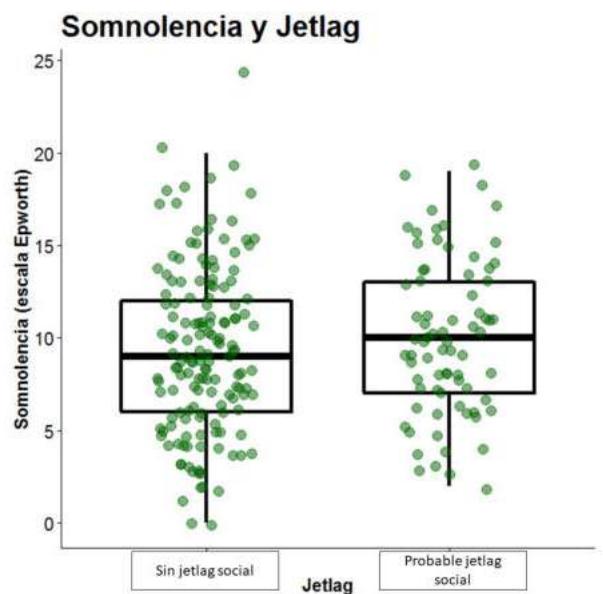
**Figura 3**

Distribución de los niveles de somnolencia ( $N=226$ ).



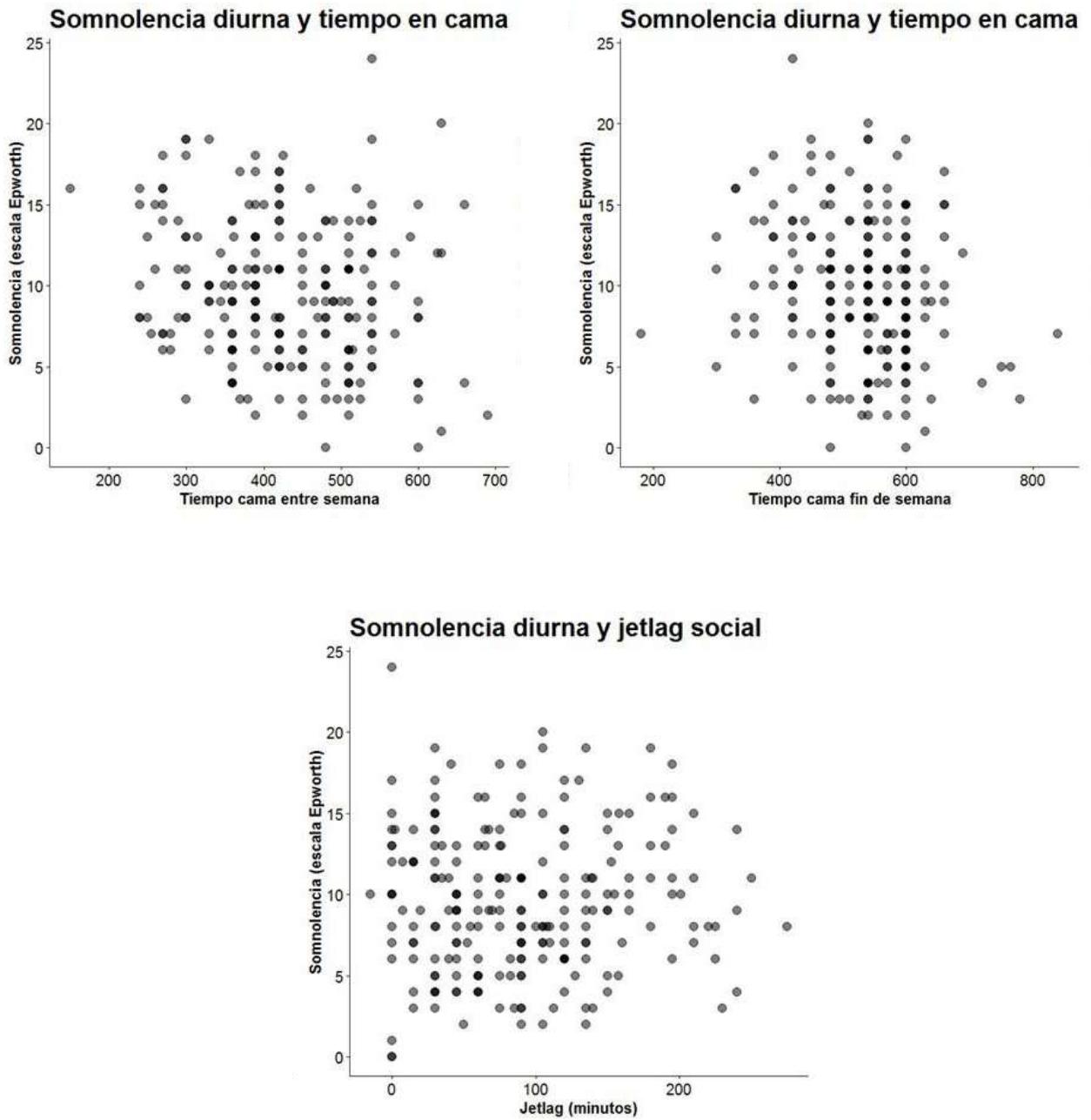
**Figura 4**

Comparación entre niveles de somnolencia diurna en grupos sin y con probable jetlag social, no muestra diferencia significativa.



**Figura 5**

Relación entre Somnolencia Diurna con tiempo de sueño en días lectivos, fines de semana y jetlag social.



**Tabla 1.**

Comparación de medias por sexo en las variables de estudio

	Femenino M (DE)	Masculino M (DE)	t	GI	p
SE	424.95 (103.66)	428.34 (91.48)	0.218	221	0.828
SF	529.08 (86.92)	521.36 (102.59)	-0.506	83.074	0.614
Jetlag	92.00 (63.97)	84.51 (59.37)	-0.772	221	0.441
Somnolencia	9.60 (4.25)	9.59 (4.83)	0.023	221	0.928

Respecto a las posibles diferencias por sexo, no se observaron diferencias significativas en ninguna de las variables (ver tabla 1).

## Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo principal explorar la relación del tiempo de sueño y el *jetlag social* con el nivel de somnolencia diurna. Para ello se describió primeramente que existe una marcada diferencia entre el tiempo de sueño por tipo de día, es decir entre días lectivos o días de descanso, estos hallazgos fueron consistentes con los referidos por otros investigadores para esta población (Bulbotz, et al., 2001; Gradissar et al., 2011; Owens, 2014; Wheaton et al., 2016). El tema de las diferencias en el tiempo de sueño durante la misma semana es de gran interés e importancia, ya que su ocurrencia y mantenimiento se sale de las recomendaciones generales que desde la medicina del sueño se han sugerido. Lo anterior debido a que se han enumerado diversas consecuencias anómalas para la salud, como cambios en el estado de ánimo, disminución en la disponibilidad de recursos energéticos, alteraciones cognitivas, alteraciones metabólicas y alteración del ciclo sueño-vigilia por enumerar algunas.

Dichas diferencias entre el tiempo de sueño, parecen ser consecuencia de las exigencias sociales en la población en general pero particularmente en la universitaria; Wittmann et al. (2006) se refirieron precisamente a esto como un desfase causado por las demandas sociales; dicho desfase

o *jetlag social* es un tópico que en la actualidad se ha discutido en diversas investigaciones. Entender qué causa esta disposición de tiempo para diferentes días, ha sido un tema que ha sido abordado desde la perspectiva de las demandas sociales (Owens, 2014; Wheaton et al., 2016; Wittmann et al., 2006) y se ha encontrado que los horarios de inicio de la escuela influyen desde la adolescencia en la manera que se duerme, y el tiempo dedicado a ello (Yip et al., 2022). Esto determina la duración del sueño y los llamados patrones de sueño en la edad adulta.

Los horarios de entrada a clase que se han impuesto socialmente implican para muchos estudiantes despertar en momentos que tendrían que seguir durmiendo, todo para poder alistar su camino al instituto o universidad; los rangos de entrada generalmente en el horario matutino, se localizan entre las siete u ocho de la mañana. Además, la organización de los horarios para los estudiantes pocas veces toma en cuenta espacios en tiempo y espacios físicos para el descanso y de alimentación, lo que lleva a preguntarnos, si en un empleo de ocho horas debemos tener espacios de comida, ¿por qué ello no se respeta de manera curricular para todo nivel académico? El tema *jetlag social* que ha sido impuesto por necesidades ajenas a la biología humana, es un área de reciente investigación, será importante discutirlo y sobre todo emprender acciones relevantes para el cuidado de la salud integral y que el tema de la productividad se valore desde una perspectiva diferente.

En cuanto a la relación entre el nivel de Somnolencia Diurna con los tiempos de sueño resul-

tó una relación negativa; para esta muestra en particular, el tiempo dedicado a dormir, aunque con desfase en los tipos de días, se mantiene en el margen del tiempo mínimo y máximo recomendado por la Medicina del Sueño; para nosotros sería interesante replicar este estudio incluyendo como variable la carrera que se curse, para poder ampliar el conocimiento de este tema, en específico hacer observaciones en grupos que reporten tiempo de sueño por debajo de lo mínimo recomendado o bien, grupos donde reporten más horas de lo biológicamente saludable.

Una de las poblaciones universitarias que se refiere más en la literatura es la de residentes y estudiantes de medicina y enfermería ([Alqudah et al., 2022](#); [Jahrami et al., 2019](#); [de la Portilla-Maya et al., 2019](#)), es necesario seguir explorando el comportamiento del sueño de estudiantes de las áreas de la salud, sobre todo, para repensar las sugerencias que promuevan el rediseño del tema de la enseñanza y del cuidado de la salud.

Al analizar la comparación de la somnolencia diurna con los grupos con probable jetlag y sin jetlag social, no se observaron diferencias significativas. Una probable razón es que, aunque la muestra tiene desfase entre sus horas de sueño por tipo de día, ésta no rebasa el tiempo mínimo y máximo para un sueño saludable. Este tipo de comparación no ha sido reportado por otros estudios para esta población, aunque si para adolescentes, donde los hallazgos han indicado que, la corta duración de sueño y jetlag social mayor repercute en altos niveles de SD ([Komada et al., 2016](#)). [Kayabaet al. \(2018\)](#) resaltan que el jetlag social igual o mayor a dos horas, así como la duración de sueño menor a seis horas, llevarían a efectos no deseables para la salud.

En cuanto a la exploración del nivel de somnolencia diurna de Estudiantes universitarios, se mostraron valores que corresponden a niveles normales; dichos resultados pueden deberse a que el tiempo dedicado a dormir no está fuera de los márgenes sugeridos de acuerdo con la edad. Incluso los diversos tiempos distinguidos en este estudio para los tipos de días, se localizan horas en el rango recomendado por expertos en Higiene del Sueño, lo que podría llevarnos a concluir que lo estudiantes mexicanos en su mayoría, cui-

dan el tiempo que dedican a dormir; es un aspecto positivo ante el panorama que algunos estudios nos han planteado, como el de [Mendes et al. \(2019\)](#) que reportaron valores altos en el tiempo de sueño en días de fines de semana, además de la percepción de pobre calidad de sueño por parte de la comunidad estudiantil a pesar de que tienen una eficiencia de sueño del 85%. Por otro lado, [Orzech et al. \(2011\)](#), reportaron a través de un diseño de medidas repetidas, un promedio de seis horas de sueño además de la percepción de pobre calidad de sueño. Aunque en el presente estudio la variable calidad de sueño y eficiencia de sueño no fue analizada, será importante considerarlo para futuros estudios; coincidir en un diseño de estudio donde se contemplen las variables antes señaladas además del *jetlag social*, posibilitaría profundizar más en un comportamiento tan relevante para el desarrollo humano.

En esta investigación se identificaron diversos niveles de somnolencia diurna, donde los casos severos es decir con Somnolencia Excesiva Diurna, fueron mínimos. Nótese que [Nunes et al. \(2021\)](#) recientemente reportaron un 55% de ocurrencia de Somnolencia Excesiva Diurna asociada con la presencia de sintomatología depresiva. En otro estudio se reportaron niveles de somnolencia excesiva diurna en el 34.6% de la muestra, con un intervalo de confianza de entre 18.3 y 50.9% específicamente en estudiantes de medicina, lo que lleva a plantear la cuestión: ¿acaso la carrera cursada en edad universitaria determina las horas de sueño, nivel de somnolencia diurna y jetlag social?, si es así el hecho de que los estudiantes de áreas de la salud no tengan prácticas de autocuidado durante su formación ¿está determinado por las exigencias sociales?

Derivado del análisis entre sexos, no se observaron diferencias significativas entre ambos para las variables de sueño, la literatura ha reportado por ejemplo que el sexo femenino llega a percibir peor calidad de sueño en comparación con el masculino ([Orzech et al., 2011](#)) y aunque se estudia el rol que el sexo tiene sobre el fenotipo circadiano y ello en el sueño, parece interactuar con la condición médica ([Spitschan et al., 2022](#)), es indispensable estudiarlo más, para los objetivos perseguidos en este trabajo.

Entre las limitaciones del presente estudio resaltamos el control de variables como la ausencia o no de trastornos del ánimo o psiquiátricos, además de la división por grupos de carrera y análisis de la calidad de sueño además de los *cronotipos de sueño*, línea que motiva a profundizar y plantear diseños novedosos para su abordaje y estudio.

Consideramos por tanto necesario continuar observando la evolución de la diferencia de los tiempos de sueño en la población estudiantil en diseños longitudinales y medidas repetidas controlando la presencia de trastornos del estado de ánimo y de ansiedad; además sería conveniente identificar los *cronotipos de sueño*, una variable de reciente aceptación en el campo de la investigación del sueño, para diseñar una comparativa más integral entre grupos. Por otro lado, sería recomendable poder diferenciar por grupos de edad para observar posibles cambios en las variables mencionadas y cómo ello afecta el rendimiento académico y el funcionamiento cognitivo.

## Referencias

- Alqudah, M., Balousha, S., Balusha, A., Al-udatt, D., Saadeh, R., Alrabadi, N., & Alzoubi, K. (2022). Daytime Sleepiness among Medical Colleges' Students in Jordan: Impact on Academic Performance. *Sleep Disorders*, 1-7. <https://dx.doi.org/10.1155/2022/7925926>.
- Bittencourt, L. R. A., Silva, R. S., Santos, R. F., Pires, M. L. N., & Mello, M. T. D. (2005). Sonolência excessiva. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 27, 16-21. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000500004>
- Buboltz, W.C., Brown, F., & Soper, B. (2001). Sleep habits and patterns of College students: a preliminary study. *Journal of American College Health*, 50(3), 131-135. <https://dx.doi.org/10.1080/07448480109596017>
- Castilhos, B., Quiles, C.L., Braga, M. A., Vieira, C.A., Loayza, M.P., & Comiran, A. (2017). Social jetlag in health and behavioral research: a systematic review. *Chronophysiology and Therapy*, 7, 19-31. <https://doi.org/10.2147/CPT.S108750>
- Chang, A. M., Santhi, N., St Hilaire, M., Gronfier, C., Bradstreet, D. S., Duffy, J. F., ... Czeisler, C.A. (2012). Human responses to bright light of different durations. *The Journal of Physiology*, 590(13), 3103-3112. <https://dx.doi.org/10.1113/jphysiol.2011.226555>
- De la Portilla-Maya, S., Dussán-Lubert, C., Montoya-Londoño, D.M., Taborda-Chaurra J., & Nieto-Osorio, L.S. (2019). Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 84-96. <https://dx.doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>
- García Cabrero, B., & Vega Pérez, L. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales*. Manual Moderno.
- Gradisar, M., Gardner, G., & Dohnt, H. (2011). Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Medicine*, 12, 110-118. <https://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.11.008>
- Jahrami, H., Alshomili, H., Almannai, N., Althani, N., Aloff, A., Algahtani, H., & Brown, C.A. (2019). Predictors of excessive daytime sleepiness in medical students: A meta-regression. *Clocks & Sleep*, 1, 209-219. <https://dx.doi.org/10.3390/clockssleep1020018>
- Kayaba, M., Sasai-Sakuma, T., & Inoue, Y. (2018). Clinical significance of social jetlag in patients with excessive daytime sleepiness. *Chronobiology International*, 35(12), 1637-1646. <https://dx.doi.org/10.1080/07420528.2018.14996>
- Komada, Y., Breugelmans, R., Drake, C.L., Nakajima, S., Tamura, N., Tanaka, H., Inoue, S., & Inoue, Y. (2016). Social jetlag affects subjective daytime sleepiness in school-aged children and adolescents: A study using the Japanese version of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS-J). *Chronobiology International*, 33(10), 1311-1319. <https://dx.doi.org/10.1080/07420528.2016.1213739>
- Kronholm, E., Partonen, T., Laatikainen, T., Peltonen, M., Härmä, M., Hublin, C., ... & Sutela, H. (2008). Trends in self-reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: a comparative review and re-analysis of Finnish population samples. *Journal of sleep research*, 17(1), 54-62. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00627.x>
- Lockley, S.W., & Foster, R.G. (2012). *Sleep: a very short introduction*. Oxford University Press.
- Lockley, S.W., Dijk, D.J., Kosti, O., Skene, D.J., & Arendt, J. (2008). Alertness, mood and performance rhythm disturbances associated with circadian sleep disorders in the blind. *Journal of Sleep Research*, 17(2), 207-216. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00656.x>

- López-Meza, E., Olmos-Muñoz, A., Vargas-Cañas, S., Ramírez-Bermúdez, J., López-Gómez, M., Corona, T., & Volkers, G. (2006). Somnolencia excesiva diurna en la ciudad de México. *Gaceta Médica Mexicana*, 142(3), 201-203. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v142n3/v142n3a4.pdf>
- Mendes, J., Sousa, M., Leite, V., & Medeiros, T. (2019). Sleep quality and sleepiness in college students. *Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social*, 5(2), 38-48. <https://dx.doi.org/10.31211/rpics.2019.5.2.150>
- Nunes R.J., Muraro, A.P., Nogueira, P.S., Gonçalves, F.M., & Melo, R.P. (2021). Poor sleep quality, excessive daytime sleepiness and association with mental health in college students. *Annals of Human Biology*, 48(5), 382-388. <https://dx.doi.org/10.1080/03014460.2021.1983019>
- Orzech, K., Salafsky, D., & Hamilton, L. (2011). The State of Sleep Among College Students at a Large Public University. *Journal of American college health*, 59(7), 612-619. <https://dx.doi.org/10.1080/07448481.2010.520051>
- Owens, J. (2014). Insufficient Sleep in Adolescents and Young Adults: An Update on Causes and Consequences. *Pediatrics*, 134(3), 921-932. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2014-1696>
- Pacheco, D., & Rehman, A. (2022). *Excessive Sleepiness. What it is, its causes and consequences, and how it's diagnosed and treated*. National Sleep Foundation. <https://www.sleepfoundation.org/excessive-sleepiness>
- Pandi-Perumal, S. R., Verster, J. C., Kayumov, L., Lowe, A. D., Santana, M. G. D., Pires, M. L. N., ... & Mello, M. T. D. (2006). Sleep disorders, sleepiness and traffic safety: a public health menace. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 39, 863-871. <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2006000700003>
- Pin Arboledas, G. (2008). ¿Qué es la excesiva somnolencia diurna? Causas, prevalencia y clínica. En: AEPap (Ed). *Curso de Actualización Pediatría* (pp. 59-65) Exlibris Ediciones. <http://www.aepap.org/gtsiae-pap/gtsueno/esd.pdf>
- Sandoval-Rincón, M., Alcalá-Lozano, R., Herrera-Jiménez, I., & Jiménez-Genchi, A. (2013). Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gaceta médica de México*, 149(4), 409-416. <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2013/gm134d.pdf>
- Scheffler, T., & Kyba, C. (2021). Measuring Social Jetlag in Twitter Data. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 10(1), 675-678. <https://doi.org/10.1609/icwsm.v10i1.14789>
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2010). *Código Ético del Psicólogo*. Trillas.
- Spitschan, M., Santhi, N., Ahluwalia, A., Fischer, D., Hunt, L., Karp, N., Lévi, F., Pineda-Torra, I., Vidafar, P., & White, R. (2022) Science Forum: Sex differences and sex bias in human circadian and sleep physiology research. *eLife* 11, e65419. <https://doi.org/10.7554/eLife.65419>
- Stea, T. H., Knutsen, T., & Torstvei, M. K. (2014). Association between short time in bed, health risk behaviors and poor academic achievement among Norwegian-adolescents. *Sleep Medicine*, 15, 666-671. <https://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2014.01.019>
- Suni E., & Singh A. (2022). *How much sleep do we really need*. Sleep Foundation. <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>
- Weathon, A.G., Chapman, D.P., & Croft, J.P. (2016). School start times, sleep, behavioral, health, and academic outcomes: A review of the literature. *Journal of School Health*, 86(5), 363-381. <https://dx.doi.org/10.1111/josh.12388>
- Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: Misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, 23(1-2), 497-509. <https://dx.doi.org/10.1080/07420520500545979>
- Yip, T., Wang, Y., Xie, M., Ip, P.S., Fowle, J., & Buckhalt, J. (2022). School Start Times, Sleep, and Youth Outcomes: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 149(6), e2021054068. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2021-054068>

# Relación entre la participación en un programa de transición y permanencia en estudiantes de una universidad privada de Lima

Héctor Viale-Tudela<sup>1</sup>; Enit Huaman-Cotrina<sup>2</sup>; Reyna Rojas<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima Perú <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4086-499X> [hector.viale@upc.pe](mailto:hector.viale@upc.pe), <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3659-0332>, [enit.huaman@upc.pe](mailto:enit.huaman@upc.pe), <sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7238-9604> [reyna.rojas@upc.pe](mailto:reyna.rojas@upc.pe)

---

**Citar como:** Viale-Tudela, H., Huaman-Cotrina, E., Rojas-Reyes, R. (2024). Relación entre la participación en un programa de transición y permanencia en estudiantes de una universidad privada de Lima. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1725. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1725>

---

**Recibido:** 15/11/2022. **Revisado:** 04/04/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

## Resumen

**Introducción:** Se identificará la relación que existe entre la participación en un programa de transición que se lleva a cabo entre la educación secundaria y la educación superior con la permanencia de los alumnos de primer ingreso a la universidad.

**Método.** La investigación es cuantitativa, longitudinal, no experimental, hipotético-deductivo con alcance descriptivo y correlacional. El estudio es censal y la población analizada está compuesta por 15710 alumnos de primer ingreso de una universidad particular de Lima (Perú). Se aplicaron estadísticos como Chi Cuadrado para determinar la asociación o independencia de dos variables cualitativas a un nivel de significación de 5%. Se midió el efecto a través del estadístico de V-Cramer. **Resultados.** En los siete años analizados existe una diferencia estadísticamente significativa en la variable de la permanencia estudiantil a favor del grupo de estudiantes que cursó el programa de transición. **Discusión.** Estos hallazgos confirman que un programa de transición de corte académico contribuye con la permanencia estudiantil universitaria.

**Palabras clave:** Persistencia Académica, Deserción, Investigación en Deserción, Logro Educativo, Estudiantes Universitarios

## Relationship between participation in a transition program and permanence in students at a private university of Lima

### Abstract

**Introduction:** Will identify the relation generated by participation in a transition program carried out between the end of secondary school and the beginning of higher education with the permanence of first-year students in university. **Method.** This research is quantitative, longitudinal, non-experimental, with a descriptive and correlational scope. The study is based on a census and the analyzed population is made up of 15710 first-year students from a private Peruvian university. Statistics, such as Chi Square, were used to determine the association or independence of two quantitative variables with a 5% degree of significance. The effect was measured using the V-Cramer statistic. **Results.** In the seven-year period analyzed there is a statistically significant difference in the student permanence variable in favor of the group of students who attended the transition program. **Discussion.** These findings confirm that it can be stated that transition programs of academic nature contribute to the permanence of university students.

**Keywords:** Academic Persistence, Dropouts, Dropout Research, Educational Attainment, College Students

### \*Correspondencia:

Héctor Viale-Tudela  
[hector.viale@upc.pe](mailto:hector.viale@upc.pe)

## Introducción

La deserción estudiantil universitaria afecta, prácticamente, a todas las universidades del mundo. La alta deserción impacta negativamente tanto en el presupuesto de las instituciones educativas como en el futuro laboral de sus estudiantes (Tan & Shao, 2015) por lo que es muy importante para las universidades trabajar en programas que conduzcan a que la deserción disminuya. Sin embargo, antes de implementar cualquier programa de transición conducente a mejorar la permanencia estudiantil en la universidad, hay que reconocer cuáles son las causas del abandono estudiantil para comprenderlas y enfrentarlas de manera proactiva (Patiño & Cardona, 2012).

Son varios los autores los que, en las últimas décadas, han realizado investigaciones en torno a la deserción estudiantil universitaria. Con el objetivo de reducir su impacto y abordarlo correctamente, este hecho ha sido estudiado desde distintos puntos de vista (Da Costa et al., 2018). Entre las principales causas de la deserción que estos autores señalan podemos mencionar una baja calidad de la enseñanza, dificultades económicas y bajas calificaciones (Dapelo Pellerano & Matus Jara, 2013; Gairín et al., 2009; Villamizar & Romero, 2011), pero también, causas referidas a la etnia (Hu & St. John, 2001), al género (Severiens & Dam, 2012), a los antecedentes familiares (Aina, 2013), al historial académico del estudiante e inserción y adaptación a la universidad (Arias Ortiz & Dehon, 2013; Gairín et al., 2009; Patiño & Cardona, 2012), entre otras causas. Por otro lado, cabe señalar que, según una investigación llevada a cabo por Da Costa et al. (2018), la edad, el estado civil, la carrera y el colegio de procedencia no influyen en la decisión del estudiante de abandonar la universidad.

Para facilitar el estudio y análisis de las causas de la deserción estudiantil universitaria, Munizaga Mellado et al. (2018) indicaron que las variables asociadas con la deserción pueden agruparse en cinco grandes grupos: "Individual", "Económico", "Cultural", "Institucional" y "Académico". Es en estos dos últimos donde puede intervenir la universidad para atender a los estudiantes de nuevo ingreso. Tomando como referencia lo anterior, esta investigación se centra en analizar cómo es

que una intervención en lo "Académico" en la etapa de transición se relaciona favorablemente con la retención estudiantil universitaria.

Debido al fenómeno de la deserción, en varios países del mundo se llevan a cabo encuentros y congresos con la finalidad de estudiar y comprender las causas de la deserción estudiantil universitaria (Gairín et al., 2009); principalmente, durante el primer año en la universidad que es donde ocurre la mayor deserción (Ameri et al., 2016; Gairín et al., 2009; Rodríguez et al., 2004) debido a factores como la identificación con la carrera, poca dedicación del estudiante, falta de motivación y también por la falta de una adecuada estrategia de estudios en la universidad. De este modo, se diseñan estrategias para desarrollar planes de nivelación de competencias académicas, entre otras, orientadas a disminuir la brecha académica entre la escuela y la universidad y, así, garantizar la retención (Dapelo Pellerano & Matus Jara, 2013; Gairín et al., 2009). En el Perú, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria logró determinar que el 27% de los estudiantes que accede a la universidad la abandona durante su primer año de estudios mostrando, con esto, que no existen estrategias de retención, pero sí una tasa muy alta de deserción (Duche et al., 2020).

Por otro lado, la mejora del acceso a las universidades latinoamericanas y su masificación, han permitido el ingreso de estudiantes de nuevos sectores (sectores socioeconómicos bajos y medio-bajos) y estudiantes diversos (en edad, género, trayectoria escolar, etc.) que nunca estuvieron representados en las instituciones de educación superior, y que ahora tienen la oportunidad de ingresar a estas convirtiéndose en un factor importante en el nuevo panorama universitario (Ferreyra et al., 2017; Guzmán-Valenzuela, 2018). Lamentablemente, la mejora en el acceso a las universidades no trajo consigo una mejora en la retención de sus estudiantes. Esta política de puertas abiertas no estuvo acompañada de la creación de programas que faciliten la transición de los estudiantes de la etapa escolar a la universitaria. El mayor número de investigaciones asociado a esta temática tiene como tema central la deserción del estudiante analizando su perfil académico, psicológico, financiero, etc., pero hay

pocos estudios centrados en lo que las instituciones de educación superior pueden hacer para incrementar la retención estudiantil universitaria ([Chen, 2012](#); [Munizaga Mellado et al., 2018](#)).

Según [Pineda y Pedraza \(2009\)](#), la retención estudiantil se define como las estrategias que desarrolla una institución para mantener vinculados a sus estudiantes hasta su graduación. En cambio, persistencia es la capacidad que tiene un estudiante para lograr sus metas ([Hagedorn, 2005](#)). Adicionalmente, el hecho de implementar estrategias de retención estudiantil le da prestigio a la universidad, así como estabilidad económica. Las principales acreditadoras consideran los indicadores de retención como un factor de calidad de las universidades. Por lo que, desde un enfoque social y económico, los indicadores de la tasa de retención son bastante útiles ([Chalmers, 2008](#)). Además de contribuir con la oportuna graduación del estudiante, estas políticas de retención les permiten a las universidades mantener matrículas estables de modo de garantizar la ejecución de su propio presupuesto ([Rodríguez-Gómez et al., 2014](#)).

Por otro lado, es importante señalar que la generación de capital humano es fundamental para el crecimiento de las sociedades y esto se consigue gracias a la educación. Si no podemos controlar la deserción estudiantil, la generación de capital humano se ve disminuida. Este capital humano, gracias a la contribución de la educación, logra, en gran parte, el desarrollo económico que necesitan las sociedades ([Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, \[UNESCO\], 2008](#)); siendo la educación superior la que más destaca por su vínculo con el sector productivo. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico ([OCDE, 2010](#)), la educación universitaria sirve como indicador de la tasa a la que los países generan conocimientos avanzados. Países con una alta graduación de estudiantes universitarios son aquellos que desarrollan o mantienen una importante fuerza laboral calificada ([Rodríguez-Gómez et al., 2014](#)). Actualmente, es un tema de vital importancia que cada vez más el acceso de la población a la educación superior sea mayor, con la finalidad de potenciar el desarrollo económico del futuro profesional, de la sociedad y del país ([Valero & Van](#)

[Reenen, 2019](#)). Es por esto, que las universidades deben ampliar su cobertura para lograr que los sectores emergentes de la población se incorporen a la universidad, pero sin dejar de hacer todo lo posible por disminuir la deserción mejorando la permanencia y el desempeño académico de los estudiantes ([Espinoza et al., 2009](#); [Munizaga Mellado et al., 2018](#); [Patiño & Cardona, 2012](#)). En el Perú, según [Heredia et al. \(2015\)](#), en un estudio realizado en el año 2014, señalan que los indicadores de deserción estudiantil universitaria tienden a crecer año tras año con un costo aproximado de 200 millones de dólares (esta cifra aproximada se determinó en los dos años anteriores al estudio).

La deserción estudiantil universitaria no es exclusiva responsabilidad del estudiante ([Donoso y Cancino, 2007](#)). No podemos atribuirle al estudiante el rezago en la universidad y su posterior abandono. Esto es, también, responsabilidad de las universidades, pero ¿se puede responsabilizar a las instituciones de educación superior por la deserción estudiantil? Ante esto, la educación secundaria debe fortalecer las bases académicas de los estudiantes de modo que puedan enfrentar exitosamente la vida universitaria y evitar el fracaso ([Patiño y Cardona, 2012](#)). Es en esta discusión que aparecen los programas en la etapa de transición entre la educación secundaria y la educación superior para preguntarse, ¿cuál es el objetivo central de un programa de transición? Estos programas deben consolidar y potenciar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) necesarias para insertar al estudiante a la vida académica en la universidad.

La etapa de transición entre la escuela y la universidad representa un reto para estas últimas. El estudiante se enfrenta a un mundo nuevo y las universidades deben preocuparse en guiarlos y orientarlos en el proceso de inserción ([García et al., 2014](#)). La brecha entre la escuela y la universidad siempre ha existido; la política de puertas abiertas que han implementado muchas universidades consiguiendo que una gran variedad de perfiles tenga representación en la universidad la hace más compleja ([Gairín et al., 2009](#)).

Actualmente, hay una gran preocupación por la etapa de transición entre la escuela y la universidad, pero puede ocurrir que el estudiante no se

sienta cómodo en la transición y abandone esta etapa (Rodríguez et al., 2004). La transición demanda en el estudiante cambios importantes de modo que pueda asumir su rol futuro de estudiante universitario para adaptarse al nuevo escenario. Estos cambios caen en las áreas de lo cognitivo, afectivo y de conducta (Cabrera, 2006). Por esto, los programas de la etapa de transición deben estar bien diseñados cubriendo las necesidades de los estudiantes y abarcando esas tres áreas. Adicionalmente, los programas de transición deben ser de interés de las autoridades universitarias para ofrecer al estudiante un soporte robusto de modo de disminuir los indicadores de deserción y mejorar los de retención (Gairín et al., 2009; Mamunur Rashid et al., 2015).

Los programas de apoyo que se ofrecen en esa etapa deben estar diseñados de modo de facilitar la permanencia de los estudiantes en la universidad y generar una transición académica exitosa (Cabrera, 2006; Rodríguez et al., 2004; Terraza-Beleño, 2019). Algunas universidades proponen ciertas estrategias de retención basadas en ofrecer programas de nivelación (Perin, 2007). Otras, han creado modelos de retención y hasta su propio centro para acompañar a los estudiantes en su etapa de transición a la universidad de modo de asegurar la retención de estos. Así, por ejemplo, existe en los Estados Unidos el National Resource Center for the First Year Experience and Students in Transition de la University of South Carolina (Gairín et al., 2009).

La finalidad de los programas de transición es integrar al estudiante al nuevo mundo que está por empezar en la universidad (García et al., 2014) y para esto se debe diseñar un modelo de transición en donde el rendimiento académico sea uno de los indicadores más importantes, pero que, además, le signifique al estudiante una buena transición académica y grandes posibilidades de no abandonar (Rodríguez et al., 2004). Los estudiantes que se sienten integrados académicamente tienen más posibilidades de concluir sus estudios universitarios. Esta integración académica implica que el estudiante perciba que tiene las competencias para persistir y no abandonar (Clark, 2005). El rendimiento académico es el principal factor que determina en el estudiante la meta para graduarse (Donoso y Schiefelbein,

2007). Cabe destacar que podremos atender a los estudiantes con programas de apoyo académico siempre y cuando conozcamos sus necesidades (Patiño & Cardona, 2012). Las iniciativas que se puedan plantear en el sistema de enseñanza aprendizaje para mejorar la retención es un asunto muy importante para las autoridades académicas ya que las calificaciones de los estudiantes son la principal fuente de información para predecir la deserción estudiantil universitaria (Abu-Oda & El-Halees, 2015). Finalmente, en una investigación llevada a cabo por Ramírez y Grandón (2018), haciendo uso de la "Clasificación Basada en Árboles de Decisión", señalan que la deserción se debe, en gran parte, al bajo promedio de notas obtenidas.

La deserción estudiantil universitaria afecta a los estudiantes, a sus familias, a la sociedad en su conjunto y a la misma universidad. Si bien es bueno que las universidades amplíen la cobertura estudiantil es deseable que la deserción disminuya y, para esto, las universidades deben preocuparse por implementar estrategias que fortalezcan las bases académicas de los estudiantes que recién ingresan a la universidad.

Asimismo, la implementación y puesta en marcha de programas de corte académico como el Ciclo de Avance Universitario (CAU) han demostrado la relación que existe con la permanencia estudiantil universitaria (Rodríguez et al., 2004; Donoso y Schiefelbein, 2007; Patiño y Cardona, 2012; Ramírez y Grandón, 2018).

Ante lo expuesto, este estudio pretende responder la siguiente pregunta. ¿Cómo se relaciona la participación en un programa de transición entre la educación secundaria y la educación superior con la permanencia de los alumnos de primer ingreso a la universidad? La finalidad central de este estudio es evaluar y cuantificar la relación de un programa de transición de una universidad particular de Lima (Perú) con la permanencia estudiantil en el primer semestre académico de manera de disminuir la deserción temprana. En esta investigación, se planteó la siguiente hipótesis: La participación en un programa de transición universitaria, como en el Ciclo de Avance Universitario (CAU) y la permanencia estudiantil en alumnos de las facultades de Negocios e Ingeniería de una universidad particular están relacionadas.

## MÉTODO

### Diseño.

Este estudio, responde a una investigación de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. El método de investigación es hipotético deductivo (Del Cid et al., 2011) ya que a partir de la evidencia recogida en la muestra se busca comprobar posibles asociaciones entre variables (Sánchez & Reyes, 2015, p.67). Su alcance es correlacional, ya que se desea analizar la relación entre la participación de los estudiantes de primer ingreso en el Ciclo de Avance Universitario (CAU) con su permanencia estudiantil al cierre del primer semestre de la carrera (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Asimismo, es longitudinal porque obedece al análisis de correlación de variables de una misma población con las mismas características, pero con distintos participantes, a lo largo de siete años de estudio. Por otro lado, es descriptivo; en el sentido que permitirá conocer las características relevantes del perfil académico y sociodemográfico de los alumnos.

### Participantes.

La población total de estudiantes que interviene en este estudio se divide en aquellos que participaron en el programa CAU y los que no lo hicieron.

Se incluyó en el análisis exclusivamente a aquellos estudiantes ingresantes en el primer semestre lectivo durante los años 2013 a 2019, mediante la modalidad de Ingreso General pertenecientes a las facultades de Negocios e Ingeniería que finalizaron el primer semestre académico y cuyas calificaciones de admisión estaban publicadas en la oficina de Registros Académicos de la universidad.

En la tabla 1, se muestran las características socio demográficas de los participantes en el programa CAU y en la tabla 2, las de los que no participaron en este programa. La composición porcentual de los participantes del CAU y no CAU, en relación con la facultad y sexo prácticamente es la misma a lo largo de los siete años de análisis. Sin embargo, en cuanto a la edad; entre 70% y 84% de los participantes del CAU tiene máximo 18 años, mientras que en el grupo no CAU, este mismo grupo etario varía entre 53% a 67%.

### Instrumentos.

En esta investigación no hubo intervención directa con estudiantes por lo que no se requirió ninguna prueba psicométrica. Todos los datos fueron obtenidos a partir de los archivos digitales disponibles en la oficina de Registros Académicos de la universidad. Información que se almacena en un sistema de base de datos estructurada, or-

**Tabla 1**

*Características socio demográficas de los estudiantes que participaron del CAU*

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>N</b>	<b>321 (100%)</b>	<b>408 (100%)</b>	<b>512 (100%)</b>	<b>554 (100%)</b>	<b>338 (100%)</b>	<b>419 (100%)</b>	<b>507 (100%)</b>
Facultad							
Ingeniería	148 (46,1%)	148 (36,3%)	207 (40,4%)	243 (43,9%)	161 (47,6%)	202 (48,2%)	233 (46%)
Negocios	173 (53,9%)	260 (63,7%)	305 (59,6%)	311 (56,1%)	177 (52,4%)	217 (51,8%)	274 (54%)
Sexo							
Femenino	91 (28,3%)	115 (28,2%)	138 (27%)	172 (31%)	87 (25,7%)	100 (23,9%)	138 (27,2%)
Masculino	230 (71,7%)	293 (71,8%)	374 (73%)	382 (69%)	251 (74,3%)	319 (76,1%)	369 (72,8%)
Edad							
De 18 a menos	237 (73,8%)	284 (69,6%)	408 (79,7%)	427 (77,1%)	278 (82,2%)	306 (73%)	424 (83,6%)
Más de 18 hasta 20	42 (13,1%)	77 (18,9%)	75 (14,6%)	90 (16,2%)	40 (11,8%)	70 (16,7%)	61 (12%)
Más de 20 a 24	20 (6,2%)	27 (6,6%)	24 (4,7%)	33 (6%)	17 (5%)	35 (8,4%)	18 (3,6%)
Más de 24	3 (0,9%)	7 (1,7%)	3 (0,6%)	3 (0,5%)	2 (0,6%)	6 (1,4%)	4 (0,8%)
Sin datos	19 (5,9%)	13 (3,2%)	2 (0,4%)	1 (0,2%)	1 (0,3%)	2 (0,5%)	0 (0%)

**Tabla 2**

Características socio demográficas de los estudiantes que no participaron del CAU

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>N</b>	<b>1487 (100%)</b>	<b>1798 (100%)</b>	<b>1741 (100%)</b>	<b>2268 (100%)</b>	<b>2117 (100%)</b>	<b>1774 (100%)</b>	<b>1466 (100%)</b>
Facultad							
Ingeniería	685 (46,1%)	868 (48,3%)	813 (46,7%)	1159 (51,1%)	1087 (51,3%)	869 (49%)	683 (46,6%)
Negocios	802 (53,9%)	930 (51,7%)	928 (53,3%)	1109 (48,9%)	1030 (48,7%)	905 (51%)	783 (53,4%)
Sexo							
Femenino	433 (29,1%)	543 (30,2%)	518 (29,8%)	668 (29,5%)	643 (30,4%)	504 (28,4%)	390 (26,6%)
Masculino	1054 (70,9%)	1255 (69,8%)	1223 (70,2%)	1600 (70,5%)	1474 (69,6%)	1270 (71,6%)	1076 (73,4%)
Edad							
De 18 a menos	787 (52,9%)	949 (52,8%)	941 (54%)	1185 (52,2%)	1231 (58,1%)	968 (54,6%)	980 (66,8%)
Más de 18 hasta 20	404 (27,2%)	492 (27,4%)	501 (28,8%)	636 (28%)	511 (24,1%)	407 (22,9%)	257 (17,5%)
Más de 20 a 24	188 (12,6%)	253 (14,1%)	252 (14,5%)	367 (16,2%)	325 (15,4%)	319 (18%)	178 (12,1%)
Más de 24	29 (2%)	54 (3%)	36 (2,1%)	70 (3,1%)	43 (2%)	70 (3,9%)	49 (3,3%)
Sin datos	79 (5,3%)	50 (2,8%)	11 (0,6%)	10 (0,4%)	7 (0,3%)	10 (0,6%)	2 (0,1%)

denada y encriptada; la misma que debe cumplir con todos los protocolos internos de manejo de datos; asegurando de esta manera, la veracidad y confiabilidad de la información recopilada. Para efectos de la presente investigación, se solicitó la información de los estudiantes que incluía los registros de período de matrícula, facultad, carrera, modalidad de ingreso (General, Selección Preferente u otro), edad, si participó o no del programa CAU y su resultado final al cierre del primer semestre académico (permanencia o deserción).

El programa de transición analizado en este estudio fue creado y desarrollado por una universidad particular de Lima (Perú). Para acceder a esta universidad, el postulante puede hacerlo a través de alguna de las modalidades ofrecidas por la misma. Los canales o tipos de ingreso con mayor demanda son el de la Modalidad General y el de la Modalidad Selección Preferente. Una vez que el estudiante ingresa a dicha universidad se le aplica una prueba de opciones múltiples denominada Prueba de Definición de Niveles (PDN) cuyos resultados determinan si el estudiante inicia sus estudios con las asignaturas del nivel 1 de su carrera o si es que debe cursar las asignaturas de nivelación (de esta manera, la universidad conoce las necesidades del estudiante). La Prueba de Definición de Niveles, adicionalmente, sirve

para conocer el nivel académico del estudiante en las diferentes áreas de conocimiento necesarias para su carrera (matemática, redacción, física, etc.). Dependiendo de los resultados obtenidos en la PDN, el estudiante decide cursar o no el Ciclo de Avance Universitario antes de matricularse en la universidad para cursar las asignaturas de nivelación.

Este programa de transición se lleva a cabo antes del inicio de clases regulares de pregrado y tiene una duración de siete semanas. Además de los cursos clásicos, el programa de transición tiene un curso denominado "Estrategias para el Aprendizaje Universitario" en el cual, además de técnicas de estudio, se incorporan habilidades blandas para el estudiante, así como acompañamiento socioemocional a través del asesor.

En este programa de transición, cada sección cuenta con la figura de un asesor quien establece un vínculo importante con los estudiantes y logra también integrarlos. Este asesor es uno de los profesores de la sección y, además, un referente, de modo que está en permanente contacto con los estudiantes. Entre otras responsabilidades, el asesor promueve la comunicación personalizada entre el estudiante y la comunidad académica; acompaña al estudiante durante su paso por el programa de transición; atiende todas las con-

sultas, dudas e inquietudes personales del estudiante y es un nexo entre la institución y el padre de familia. Dependiendo de la consulta del estudiante, el asesor está capacitado para atenderla o, en su defecto, deriva al estudiante al área correspondiente en la universidad. Como, por ejemplo, cuando el estudiante tiene dudas vocacionales y está pensando en cambiarse de carrera, solicita una prueba o charla de orientación vocacional. Adicionalmente, los asesores del programa en una reunión semanal liderada por una psicóloga especialista comparten la experiencia vivida y discuten los casos que se presentan generando nuevo conocimiento. Finalmente, el asesor establece lazos entre los integrantes de su sección, agilizando la identificación y pronta atención de situaciones críticas que potencialmente podrían influir en el desempeño académico o en la deserción estudiantil universitaria.

Una de las finalidades de este programa de transición es hacer que el estudiante viva la experiencia universitaria y, para esto, el estudiante debe elegir los cursos en los cuales desea matricularse e, incluso, armar su horario fijándose que no presente ningún cruce entre las asignaturas elegidas. Adicionalmente, los profesores son los mismos profesores de la universidad. En ese sentido, el programa de transición fortalece las competencias académicas del estudiante anticipando su experiencia universitaria de modo de realizar la transición de la escuela a la universidad de manera exitosa y que le servirán para su permanencia en la universidad.

Procedimiento. Para efectos de la presente investigación, se solicitó al área de sistemas la extracción de los datos necesarios en cuyo procesamiento se tuvo especial cuidado de trabajar con los datos de los estudiantes preservando su

anonimato. Una vez recibida la información se procedió a preparar la matriz de datos y a realizar el análisis respectivo garantizando en todo momento la protección de datos de los estudiantes y la ética en la investigación. Para cada año se seleccionó, del total de registros, únicamente a los estudiantes de primer ingreso a las facultades de negocios o ingeniería y que hayan ingresado a la carrera por la modalidad general.

La operacionalización de la variable participación en el CAU se obtuvo directamente de los registros recibidos, recodificando la categoría Sí con 1 y la categoría NO con 0.

Por otro lado, la variable permanencia estudiantil se operacionalizó a partir de los registros sobre los resultados finales al cierre del semestre académico que se visualiza en la matrícula del siguiente semestre con la siguiente recodificación de sus categorías de respuesta. Permanencia: 1, Deserción: 0 y Dato Perdido: 99.

En vista de la naturaleza cualitativa de las variables de investigación (la participación en el CAU y la permanencia estudiantil) ambas medidas en escala nominal, se utilizó la prueba chi cuadrado de independencia de factores, con un nivel de significación  $\alpha = 0.05$  para evaluar la hipótesis de asociación entre dichas variables. El criterio establecido para aceptar la hipótesis de asociación fue que el valor p, resultante de la prueba chi cuadrado, sea menor que el nivel de significación. Por otro lado, se calculó el tamaño del efecto de la asociación de las variables con el estadístico V-Cramer (también llamado phi de Cramer) y para la interpretación de este valor obtenido se utilizó la Regla de Cohen, como se aprecia en la tabla 3, donde se clasifica el tamaño como pequeño, mediano o grande en función del lado menor de la tabla de contingencia (Aron & Aron, 2001).

**Tabla 3.**  
Regla de Cohen para la phi de Cramer

Menor dimensión de la tabla de contingencia	Tamaño de efecto		
	Pequeño	Mediano	Grande
2 (glMenor =1)	0,10	0,30	0,50
3 (glMenor =2)	0,07	0,21	0,35
4 (glMenor =3)	0,06	0,17	0,29

Nota. De Estadística para psicología. Aron & Aron (2001)

## RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados del análisis de asociación entre las variables participación en el CAU y permanencia estudiantil al finalizar el primer ciclo de estudios.

En la Tabla 4, se muestran los resultados de la prueba Chi Cuadrado de independencia aplicados al total de estudiantes ingresados durante los años comprendidos del 2013 al 2019 y que cumplan con los criterios para su inclusión. El análisis incluyó al 98% de esta población, el porcentaje restante corresponde a los datos perdidos. A lo largo de los años, se aprecia claramente que el porcentaje de las personas que permanecen en la carrera, es decir, se matriculan inmediatamente en el segundo semestre, es mayor entre 4.8% a 9.4% en el caso de los estudiantes de ingeniería que llevaron CAU comparado con los que no lo hicieron. Similar comportamiento se aprecia en los estu-

diantes de la facultad de Negocios, donde la brecha entre uno y otro grupo varía de 5.5% a 14.1%. Con la prueba de independencia Chi cuadrado, al 5% de nivel de significación, se concluye que las variables participación en el CAU y permanencia estudiantil, al cierre de la matrícula del período siguiente, están relacionadas estadísticamente en todos los años. Por otro lado, utilizando el estadístico V-Cramer e interpretando los valores obtenidos con la regla de Cohen para la phi de Cramer (ver tabla 3), se obtiene tamaños de efectos bajos menores de 0.10 en todos los períodos estudiados, para los estudiantes de la facultad de ingeniería. En, negocios, los efectos también son bajos a excepción de los años 2014 a 2016, donde el grado de asociación se interpreta como mediana a baja. Cabe resaltar que los efectos de la asociación entre las variables son bajos, debido a que los tamaños de la muestra prácticamente corresponden a los totales de cada población en estudio.

**Tabla 4**

*Análisis de la relación entre la participación en el programa CAU y la permanencia estudiantil*

Facultad	Año	n	CAU		Permanencia		Chi-cuadrado	V-Cramer
			Llevó	No llevó	Sí	No		
Ingeniería	2013	822	146 (17.8%)	676 (82.2%)	690 (83.9%)	132 (16.1%)	3.43	0.06
	2014	1002	144 (14.4%)	858 (85.6%)	832 (83.0%)	170 (17.0%)	3.18	0.06
	2015	1007	203 (20.2%)	804 (79.8%)	810 (80.4%)	197 (19.6%)	6.34*	0.08
	2016	1389	239 (17.2%)	1150 (82.8%)	1116 (80.3%)	273 (19.7%)	7.18*	0.07
	2017	1233	157 (12.7%)	1076 (87.3%)	993 (80.5%)	240 (19.5%)	2.00	0.04
	2018	1065	200 (18.8%)	865 (81.2%)	824 (77.4%)	241 (22.6%)	8.19*	0.09
	2019	915	232 (25.4%)	683 (74.6%)	720 (78.7%)	195 (21.3%)	3.07	0.06
Negocios	2013	965	169 (17.5%)	796 (82.5%)	813 (84.2%)	152 (15.8%)	3.14	0.06
	2014	1177	258 (21.9%)	919 (78.1%)	991 (84.2%)	186 (15.8%)	13.15*	0.11
	2015	1205	291 (24.1%)	914 (75.9%)	981 (81.4%)	224 (18.6%)	15.97*	0.12
	2016	1408	310 (22.0%)	1098 (78.0%)	1135 (80.6%)	273 (19.4%)	30.79*	0.15
	2017	1187	172 (14.5%)	1015 (85.5%)	970 (81.7%)	217 (18.3%)	1.89	0.04
	2018	1116	216 (19.4%)	900 (80.6%)	827 (74.1%)	289 (25.9%)	5.01*	0.07
	2019	1055	273 (25.9%)	782 (74.1%)	785 (74.4%)	270 (25.6%)	7.38*	0.08

*Nota. La prueba chi cuadrado corresponde a la prueba de independencia de Pearson*

*\* La prueba de independencia es significativa al nivel de 5%.*

## DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue analizar la relación entre las variables participación en el CAU y la permanencia estudiantil. En tal sentido, los hallazgos corroboran la existencia de una asociación directa y estadísticamente significativa. No obstante, los efectos de esta asociación son parcialmente adecuados.

Asimismo, estos hallazgos son comparables con estudios en los que también se ha demostrado la relación entre distintos programas de intervención aplicados por una universidad (Ramírez y Grandón, 2018).

En el Perú, no existe consenso en relación con la estrategia de retención de estudiantes que sea eficiente y pueda servir de modelo a las demás universidades del país. Es por esta razón que este estudio procura mostrar un modelo de programa de transición entre la educación secundaria y la educación superior de modo que pueda replicarse no solo en todas las instituciones de educación superior del país sino en la comunidad universitaria internacional de modo que contribuya con la permanencia de los estudiantes. Al no tener las instituciones de educación superior injerencia alguna en ciertas variables que influyen en la deserción estudiantil, tales como las variables de carácter personal y las variables de carácter familiar, no han sido consideradas en este estudio. Esta investigación se ha basado, únicamente en las variables académicas.

Los resultados de esta investigación permiten demostrar que la hipótesis planteada se comprueba positivamente. Es posible afirmar que un programa de transición entre la educación secundaria y la educación superior, que gestione de manera adecuada la variable académica, reducirá la tasa de deserción en el primer ciclo académico en la universidad, lo cual redundará favorablemente, entre otros aspectos, en la ejecución del presupuesto de la universidad.

A la luz de los resultados de este estudio, nuestra comprensión del fenómeno de la permanencia estudiantil aumentó puesto que, alineada con la evidencia anteriormente ofrecida, este estudio muestra cómo la experiencia de ingreso a la universidad, y en particular, la etapa de transición

significa una atención especial al estudiante en el entendido que está por iniciar una nueva etapa en su vida en un mundo nuevo para él. Esta etapa de transición debe contener un importante componente académico para el inicio con éxito de la vida universitaria.

El hecho de no haber incluido las variables de carácter personales y familiares en esta investigación podría considerarse como una limitación al estudio, pero desde un inicio el objetivo fue analizar la permanencia considerando únicamente las variables académicas.

A estas alturas de la investigación, es importante señalar futuros estudios que puedan incluir otras variables tales como el desempeño académico, porcentaje de aprobados, promedio ponderado, permanencia a lo largo de la carrera, etc., de los estudiantes que cursaron un programa de transición similar al Ciclo de Avance Universitario.

## REFERENCIAS

- Abu-Oda, G., & El-Halees, A. (2015). Data mining in Higher Education: University student dropout case study. *International Journal of Data Mining & Knowledge Management Process*, 5(1), 15-27. <http://dx.doi.org/10.5121/ijdkp.2015.5102>
- Aina, C. (2013). Parental background and university dropout in Italy. *Higher Education*, 65, 437-456. <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-012-9554-z>
- Ameri, S., Fard, M., Chinnam, R., & Reddy, C. (2016, October). Survival analysis based framework for early prediction of student dropouts. In *Proceedings of the 25th ACM International Conference on Information and Knowledge Management*, 903-912. <https://doi.org/10.1145/2983323.2983351>
- Arias Ortiz, E., & Dehon, C. (2013). Roads to success in the Belgian French community's higher education system: Predictors of dropout and degree completion at The Université Libre de Bruxelles. *Research in Higher Education*, 54, 693-723. <https://doi.org/10.1007/s11162-013-9290-y>
- Aron, A., & Aron, E. (2001). *Estadística para la psicología*. Prentice Hall.
- Cabrera, G. (2006). *La transición preclínico-clínico en la carrera de Medicina. Una aproximación a su estudio*.

- dio como transición intra curricular. [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/2445/42477>
- Chalmers, D. (2008). Teaching and learning quality indicators in Australian universities. Outcomes of higher education: Quality relevance and impact, *Programme on Institutional Management in Higher Education*, Australia, 8-10 de setiembre (2008). <https://pdf4pro.com/cdn/teaching-and-learning-quality-indicators-in-55ae7.pdf>
- Chen, R. (2012). Institutional Characteristics and College Student Dropout Risks: a multilevel event history analysis. *Research in Higher Education*, 53, 487-505. <https://doi.org/10.1007/s11162-011-9241-4>
- Clark, M. R. (2005). Negotiating the freshman year: challenges and strategies among first-year college students. *Journal of College Student Development*, 46(3), 296-316. <https://doi.org/10.1353/csd.2005.0022>
- Da Costa, F., de Souza, M., & de Cássia, R. (2018). Dropout and retention of undergraduate students in management: a study at a Brazilian Federal University. *RAUSP Management Journal*. 53(1), 74-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rauspm.2017.12.007>
- Dapelo Pellerano, B., & Matus Jara, M. (2013). Necesidades de fortalecimiento cognitivo-motivacional en estudiantes universitarios de primer año: implicaciones para una nivelación efectiva de competencias. *Revista de Orientación Educativa*, 27(52), 15-33. <http://200.14.213.175/roe/index.php/roe/article/view/76/89>
- Del Cid, A., Méndez, R. & Sandoval, F. (2011). *Investigación Fundamentos y metodología*. Pearson.
- Donoso, S., & Cancino, V. (2007). Caracterización socioeconómica de los estudiantes de educación superior. *Revista Calidad en la Educación*, 26, 205-244. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n26.240>
- Donoso, S., & Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. *Estudios Pedagógicos*, 33(1), 7-27. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052007000100001>
- Duche, A., Paredes, F., Gutiérrez, O., & Carcausto, L. (2020). Transición secundaria-universidad y la adaptación a la vida Universitaria. *Revista de Ciencias Sociales* 26(3), 244-258. DOI: <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i3.33245> <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rsc/article/view/33245/34917>
- Espinoza, O., González, L., & Latorre, C. (2009). Un modelo de equidad para la educación superior: Análisis de aplicación al caso chileno. *Revista de la Educación Superior*, 38(150), 97-111.
- Ferreira, M., Avitabile, C., Álvarez, J., Haimovich, F., & Urzúa, S. (2017). *At a Crossroads, Higher Education in Latin America and the Caribbean*. World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1014-5>
- Gairín, J., Muñoz, J.L., Feixas, M., & Guillamón, C. (2009). Impacto de un programa de transición en la permanencia estudiantil universitaria. *Revista Española de Pedagogía*. 67(242), 27-44.
- García Félix, E., Conejero Casares, J. A. y Díez Ruano, J. L. (2014). La entrada en la Universidad: un reto para la orientación. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(2), 255-280. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5650>
- Guzmán-Valenzuela, C. (2018). Tendencias globales en educación superior y su impacto en américa latina: desafíos pendientes. *Lenguas Modernas*, (50), 15 - 32. <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/49248/53098>
- Hagedorn, LS. (2006). *How to define retention: A new look at an old problem. College student retention: Formula for student success*. American Council on Education and Praeger Publishers. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED493674.pdf>
- Heredia Alarcón, M., Andía Ticona, M., OcampoGuabloche, H., Ramos-Castillo, J., Rodríguez Caldas, A., Tenorio, C., & Pardo Ruiz, K. (2015). Deserción estudiantil en las carreras de ciencias de la salud en el Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 76, No. spe, pp. 57-61). (Vol. 76, No. spe, pp. 57-61). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v76i1.10972>.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Hu, S., & St. John, E. P. (2001). Student persistence in a public higher education system: Understanding racial ethnic differences. *The Journal of Higher Education*, 72(3), 265-286. <https://doi.org/10.2307/2649332>
- Mamunur Rashid, M., Jahan, M., Islam, A., & Munjarin Ratna, M. (2015). Student Enrollment and Dropout: An Evaluation Study of Diploma in Computer Science and Application Program at Bangladesh Open University. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 16(4), 18-32. <https://doi.org/10.1177/1072085415238111>

- [tps://doi.org/10.19173/irrodl.v16i4.2157](https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i4.2157)
- Munizaga Mellado, F. R. (2018). Retención y abandono estudiantil en la educación superior universitaria en América Latina. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.26.3348>
- Oficina Internacional de Educación de la UNESCO (2008). *La Educación Inclusiva: El Camino hacia el futuro* [Conferencia]. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787_spa)
- OCDE (2010), *Education Today 2010: The OECD Perspective*, OECD Publishing, París, [https://doi.org/10.1787/edu\\_today-2010-en](https://doi.org/10.1787/edu_today-2010-en)
- Patiño Garzón, L., & Cardona Pérez, A. (2012). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica. *Theoria*, 21(1), 9-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29931769002>
- Perin, D. (2007). Can Community Colleges Protect both Access and Standards? The Problem of Remediation. *Teachers College Record*, 108(3) 339-373. <https://doi.org/10.1177/016146810610800301>
- Pineda, C., & Pedraza, A. (2009). Programas exitosos de retención estudiantil universitaria: las vivencias de los estudiantes. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (28), 1-30. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194214468010&idp=1&cid=651231>
- Ramírez, P., & Grandón, E. (2018). Predicción de la Deserción Académica en una Universidad Pública Chilena a través de la Clasificación basada en Árboles de Decisión con Parámetros Optimizados. *Formación Universitaria*, 11(3), 3-10. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300003>
- Rodríguez, S., Fita, E., & Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria – universidad. *Revista de Educación*, 334, 391-414. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:f64ea840-76aa-4cb9-bf1f-78ebb79f8fce/re33422-pdf.pdf>
- Rodríguez-Gómez, D., Feixas, M., Gairín, J., & Muñoz, J. L. (2015). Understanding Catalan university dropout from a cross-national approach. *Studies in Higher Education*, 40(4), 690-703. <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2013.842966>
- Sánchez, H. & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Business Support Aneth.
- Sánchez Carlessi, H. H. & Reyes Meza, C. (2021). *Metodología y diseños en la investigación científica* (Sexta edición). H. Hugo Sánchez Carlessi
- Severiens, S., & Dam, G. (2012). Leaving college: A gender comparison in male and female-dominated programs. *Research Higher Education*, 53(4), 453-470. <http://dx.doi.org/10.1007/s11162-011-9237-0>
- Tan, M., & Shao, P. (2015). Prediction of student dropout in e-learning program through the use of Machine Learning Method. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(1), 11-17. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v10i1.4189>
- Terraza-Beleño, W. (2019). Estrategias de retención estudiantil en educación superior y su relación con la deserción. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3(4), 39-56. <http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030403>
- Valero, A., & Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: Evidence from across the globe. *Economics of Education Review*, 68, 53-67. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.09.001>
- Villamizar, G., & Romero, L. (2011). Relación entre variables psicosociales y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de Psicología. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(1), 41-54.

# Una revisión bibliométrica del enfoque STEAM en educación universitaria 2010-2022

**Calixto Tapullima-Mori<sup>1</sup>; Sandra Lucero Pizzán-Tomanguillo<sup>2</sup>; Nieves del Pilar Pizzán-Tomanguillo<sup>3</sup>; Lorena Rocío Gómez Sangama<sup>4</sup>; Miriam Vásquez Sánchez<sup>5</sup>; Milagros Iñipe Cachay<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú <https://orcid.org/0000-0001-8036-2199> [calixtotapullima01@gmail.com](mailto:calixtotapullima01@gmail.com) <sup>2</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú <https://orcid.org/0000-0001-5124-9154> [sandra.pizzan@unmsm.edu.pe](mailto:sandra.pizzan@unmsm.edu.pe) <sup>3</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú <https://orcid.org/0000-0001-9933-8738> [nievesdelpilarpizzan1993@gmail.com](mailto:nievesdelpilarpizzan1993@gmail.com) <sup>4</sup>Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú <https://orcid.org/0000-0002-9370-7245> [lorena.rocio14@gmail.com](mailto:lorena.rocio14@gmail.com) <sup>5</sup>Universidad Tecnológica Latinoamericana en Línea, Perú <https://orcid.org/0000-0001-9781-1712> [sanchezmiriam196@gmail.com](mailto:sanchezmiriam196@gmail.com) <sup>6</sup>Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú <https://orcid.org/0000-0003-4291-8680> [milagrosinipe@gmail.com](mailto:milagrosinipe@gmail.com)

**Citar como:** Tapullima-Mori, C., Pizzán-Tomanguillo, S., Pizzán-Tomanguillo, N., Gómez Sangama, L., Vásquez Sánchez, M., Iñipe Cachay, M. (2024). Una revisión bibliométrica del enfoque STEAM en educación universitaria 2010-2022. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1790. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1790>

**Recibido:** 11/03/2023. **Revisado:** 6/12/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

## Resumen

**Introducción:** El presente estudio buscó explorar y caracterizar la producción científica del enfoque STEAM en la educación universitaria. **Método:** El estudio fue de diseño bibliométrico que analizó la base de datos de SCOPUS, se utilizó el programa VOSviewer, analyze search y la metodología PRISMA. **Resultados:** El enfoque STEAM se ha desarrollado en el campo de la educación universitaria a partir del 2010; no obstante, su continuidad entre 2012 y 2014 se vio afectada. Países como Estados Unidos y España lideran en la producción científica en revistas de alto impacto (Q1); además, los resultados reflejan la adecuada aplicabilidad del enfoque STEAM en el contexto universitario. **Discusión:** Los estudios poseen una marcada línea de estudio como ciencias sociales e ingeniería, por lo que permite el desarrollo de diversas habilidades en los estudiantes y promueve la solución de conflictos e innovación; no obstante, los resultados tienen que ser analizados con precaución.

**Palabras clave:** STEAM; STEM; educación universitaria; bibliometría; pedagogía

## A bibliometric review of the STEAM approach in university education 2010-2022

### Abstract

**Introduction:** The present study sought to explore and characterize the scientific production of the STEAM approach in university education. **Method:** The bibliometric design study that analyzed the SCOPUS database, used the VOSviewer program, analyze search and the PRISMA methodology. **Results:** The STEAM approach has been developed in the field of university education since 2010; however, its continuity between 2012 and 2014 was affected. Countries such as the United States and Spain are leaders in scientific production in high-impact journals (Q1); in addition, the results reflect the adequate applicability of the STEAM approach in the university context. **Discussion:** The studios pose a marked line of studies such as social sciences and engineering, as it allows the development of diverse skills in the students and promotes the solution of conflicts and innovation; however, the results must be analyzed with caution.

**Keywords:** STEAM; STEM; university education; bibliometry; pedagogy

### \*Correspondencia:

Calixto Tapullima-Mori  
[calixtotapullima01@gmail.com](mailto:calixtotapullima01@gmail.com)



## Introducción

El uso de la bibliometría en el campo de la investigación se encarga del estudio de material bibliográfico mediante la aplicación de un método cuantitativo (Broadus, 1987) y recientemente ha venido alcanzando mayor popularidad (Donthu et al., 2021) por la disposición de analizar grandes volúmenes de datos o metadatos, el mismo que permite identificar diversas características sobre un tema, revista, autores, filiaciones y otros criterios que son necesarios cuantificar para la adopción de decisiones, principalmente en el campo salud (Cao et al., 2021; Mougnot & Herrera-Añazco, 2022), finanzas (Khan et al., 2022) y educación (Brika et al., 2021). En este último, respecto a su calidad vinculado a diversos mecanismos, herramientas, métodos o enfoques tecnológicos.

Bajo esta realidad, la introducción de medios o herramientas digitales alcanza una mayor presencia en la sociedad; el enfoque pedagógico Science, Technology, Engineering, Arts and Math (STEAM) es un método integrador interdisciplinario relacionado con la educación en ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y arte (Park et al., 2020) que favorece la comprensión entre el arte y los elementos STEM para el crecimiento de todas las áreas (Johnston et al., 2022). De esta manera, representa una alternativa muy robusta para la enseñanza a nivel universitario, claves para mejorar la creatividad, innovación, solución de conflictos, al igual que incrementar la participación (Domínguez et al., 2019; Putri et al., 2023), como prueba de ello se va evidenciando una creciente publicación sobre el tema (Ortiz-Revilla et al., 2021).

Diversos estudios abordaron el enfoque STEAM (Duo-Terron et al., 2022; Fuentes et al., 2023; Ngoc-Huy et al., 2021; Perales & Aróstegui, 2021) por la transversalidad de los procesos de enseñanza aprendizaje (Cuervo & Reyes, 2021; Marín-Marín et al., 2021) y se centraron en mayor medida en la caracterización de procedencia, áreas temáticas, al igual que el impacto que alcanzaron en las principales bases de datos como Scopus y Web Of Science que fueron presentadas (Díaz et al., 2022), alcanzado así no solo un registro descriptivo de las tecnologías emergentes en la educación, sino también, demostrando su alta

popularidad y aplicabilidad en la educación. Sin embargo, la mayoría de los documentos se han centrado en un nivel más genérico, lo que imposibilita adoptar decisiones con mayor exactitud sobre un tema en específico "STEAM en la educación universitaria", más aún, cuando se trata de métodos enfocados a la innovación, creatividad y desarrollo de capacidades múltiples de los estudiantes.

En ese sentido desarrollar un análisis bibliométrico sobre el enfoque STEAM en la educación superior resulta importante para explorar objetivamente cómo ha venido evolucionando en los últimos años y en qué medida se puede aplicar a todos los contextos, desde países con altos niveles educativos y aquellos que se encuentran en desarrollo. Bajo esta realidad, el estudio formula como objetivo principal explorar y caracterizar la producción científica del enfoque STEAM en la educación universitaria, en la que se evidencie la evolución entre el 2010 y 2022, los países con mayor representatividad, el desarrollo temático, las principales filiales e instituciones al igual que autores y estudios de impacto dando paso a un co-análisis de autores y palabras, finalizando con la sistematización de los documentos seleccionados, de esta manera contribuir con información relevante para futuros investigadores.

## Método

### Diseño de investigación

Para el desarrollo del estudio se ha consignado un diseño bibliométrico (Mejía et al., 2021; Wilson, 2016) debido a que permite cuantificar y analizar con mayor precisión los documentos indexados en base de datos de investigación científica de alto impacto. En ese sentido el diseño de investigación permite esclarecer los procesos de búsqueda, registro, análisis y predicción de estudios respecto al enfoque STEAM en la educación universitaria. El estudio también consideró el co-análisis de las palabras clave y autores principales (Lin et al., 2022) permitiendo disponer información respecto a las tendencias de estudios que se vinculan y su relevancia para la comunidad mediante la representación de redes de términos; además, los

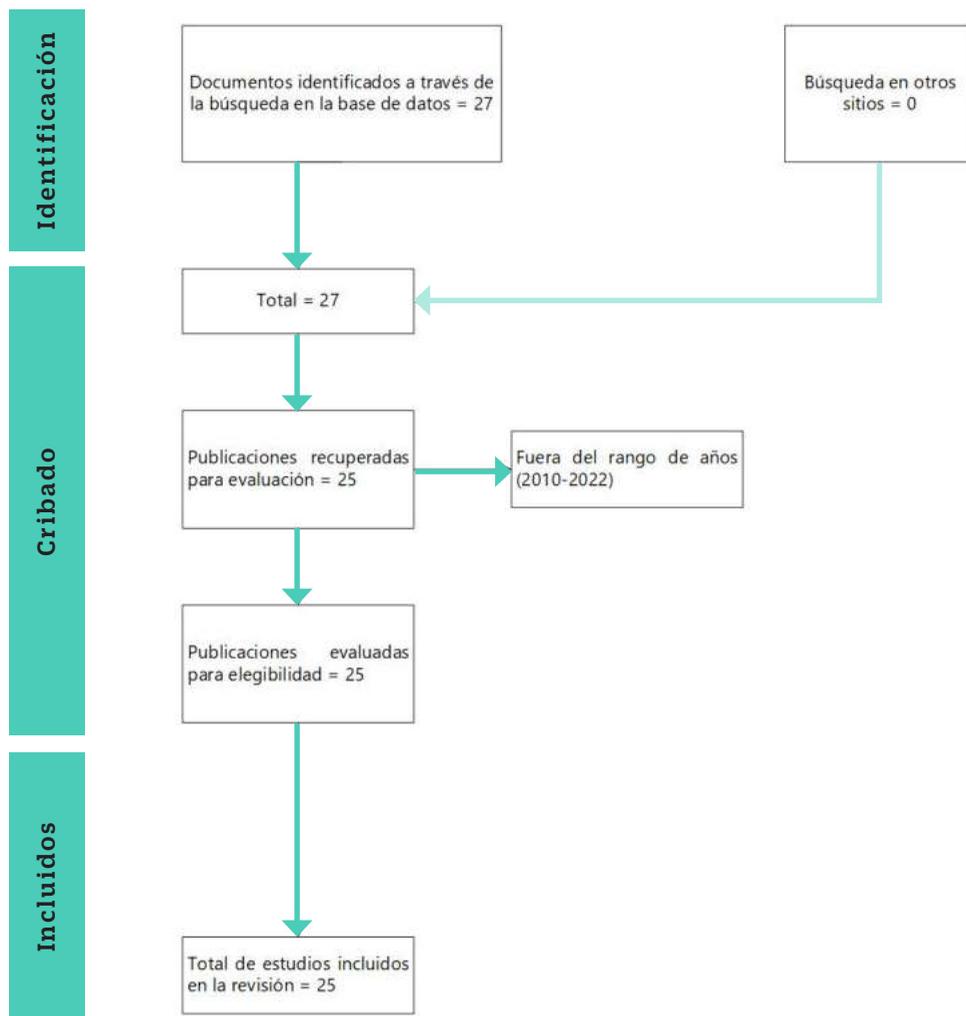
principales estudios fueron sistematizados con la finalidad de disponer datos relevantes para la interpretación y comprensión del STEAM en la educación universitaria contemporánea.

### Procedimiento

A fin de evitar sesgo en el estudio se consignó un proceso minucioso para desarrollarlo de manera óptima, se inició con la selección de la base de datos SCOPUS, debido a que incluye en su haber más de 27339 revistas de alto impacto y posee una facilidad de navegación y acceso a los artículos (Livia et al., 2022). Luego se definieron los descriptores o términos de búsqueda "STEAM, STEM, STEAM approach, science, technology, engineering, arts and mathematics, STEM Education, STEAM Education, University education". Con los términos y empleando los operadores boolea-

nos (AND, OR) se formuló como ecuación de búsqueda en el título, resumen y palabras clave del buscador de SCOPUS [( TITLE-ABS-KEY ( steam OR "STEAM Approach" OR "science, technology, engineering, arts and mathematics" OR "STEM education" OR "STEAM education" AND "University education")], como resultado se obtuvo 27 documentos con adecuadas características para ser incluidas; posterior a ello, se delimitó solo entre los años 2010 y 2022, no considerando el 2023 por encontrarse aún en desarrollo, obteniendo así 25 artículos. Además de este procedimiento, se ha empleado el protocolo estandarizado PRISMA (Moher et al., 2009; Tricco et al., 2018) que delimitó y resumió las publicaciones seleccionadas a fin de presentar información acerca de su expansión y divulgación en la educación universitaria (Figura 1).

Figura 1  
Diagrama de flujo según declaración PRISMA



## Análisis de datos

Se filtró los artículos considerando su temporalidad y ámbito universitario del enfoque STEAM, luego se utilizó analyze search results, propio de SCOPUS con la finalidad de obtener los datos sobre la evaluación de la producción bibliográfica, los países, áreas de conocimiento, filiales institucionales, revistas de mayor productividad, autores y citas de los principales artículos. Posteriormente, se sistematizó los documentos encontrados sobre el enfoque STEAM, con la finalidad de evidenciar la eficiencia en la educación universitaria. Además, se ha realizado el análisis de co-ocurrencia de principales autores que mínimamente se hayan citado una vez; así también el análisis de co-ocurrencia de palabras claves, en este último se agrupó por mínimo de dos repeticiones a fin de establecer temas para abordajes futuros; previamente se exportó la información en formato RIS especificando la información de citación, bibliografía y palabras clave.

## Resultados

### Producción científica

Los resultados reflejan 25 documentos sobre el enfoque STEAM en la educación universitaria de

2010 al 2022, registrando un alza de la producción científica a partir del 2015 y un pico mayor en el 2020 y 2021 por los métodos utilizados en la educación virtual por las restricciones sanitarias (Figura 2). El 48 % de los documentos encontrados corresponden a conferencias y el 36 % a artículos científicos (Tabla 1), relacionados con diversos debates sobre su aplicación y medición en la educación universitaria para comprenderla.

**Tabla 1**

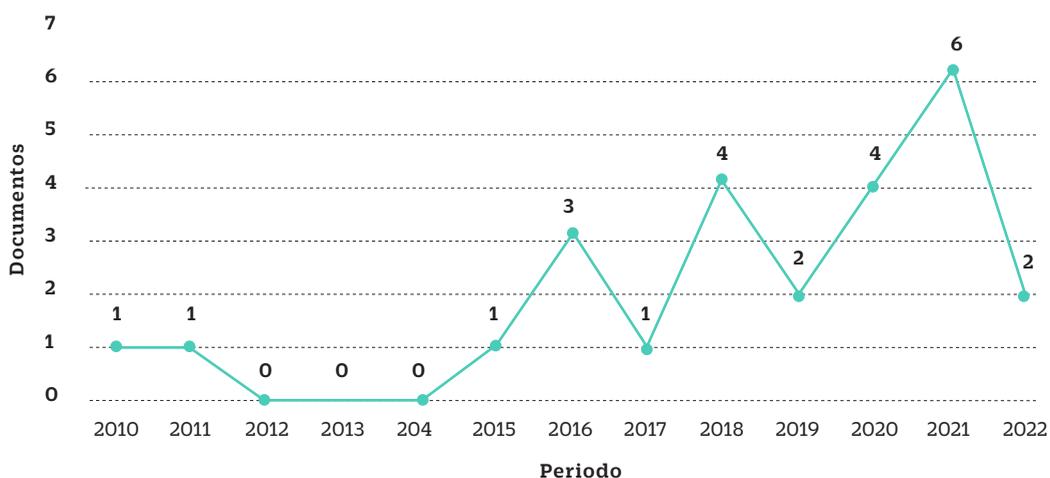
*Tipo documental sobre el enfoque STEAM en la educación universitaria*

Tipo	f	%
Documento de conferencia	12	48%
Artículo	9	36%
Capítulo del libro	2	8%
Revisión de la conferencia	1	4%
Carta	1	4%
Total	25	100%

En la Tabla 2 se evidencia los países con mayor producción científica mundial sobre el enfoque STEAM en educación universitaria. Estados Unidos y España lideran dicha lista con un conglomerado del 60%, seguida por Portugal y Japón con 12% y 8% respectivamente.

**Figura 2**

*Publicaciones sobre STEAM en la educación universitaria (2010-2022)*



**Tabla 2**

Países con producción científica sobre STEAM en educación universitaria

Países	f	%
Estados Unidos	8	32%
España	7	28%
Portugal	3	12%
Japón	2	8%
Otros	5	20%
Total	25	100%

### Desarrollo temático

El enfoque STEAM se aplica en mayor medida a la educación universitaria de ciencias sociales con un 31.1% seguido del 24.44 % en ingeniería, 17.78 % en

informática y un 26.64 % en otras disciplinas científicas, y estás en aumento debido a la demanda de herramientas o mecanismos para el desarrollo adecuado de las actividades académicas (Tabla 3).

### Instituciones y revistas

En cuanto a la productividad por institución, 38 instituciones han participado en la producción del enfoque STEAM en educación universitaria. La Tabla 4 evidencia el resumen de las 10 principales, en las que se destacan instituciones de España y Portugal, pese a que no se encuentran dentro de ningún nivel de los QS World University Rankings 2023, se valora significativamente la producción científica que origina su aplicación y beneficio a la comunidad de educación universitaria.

**Tabla 3**

Áreas de conocimiento

Áreas	f	%
Ciencias Sociales	14	31.11%
Ingeniería	11	24.44%
Informática	8	17.78%
Ciencias Planetarias y de la Tierra	2	4.44%
Matemáticas	2	4.44%
Física y Astronomía	2	4.44%
Negocios, Administración y Contabilidad	1	2.22%
Economía, Econometría y Finanzas	1	2.22%
Energía	1	2.22%
Ciencias Ambientales	1	2.22%
Multidisciplinar	1	2.22%
Psicología	1	2.22%
Total	45	100.00%

**Tabla 4**

Instituciones participantes en la producción sobre STEAM en educación universitaria

Institución	País	QS World University Rankings 2023	Documentos
Universidad de León	España	-	3
Universidad de Salamanca	España	-	3
Instituto Politécnico de Braganca	Portugal	-	3
Universidad de Extremadura	España	-	2
La Petite Noiseuse Productions	Estados Unidos	-	1
Kitauwa High School	Japón	-	1
Environics Analytics	Canadá	-	1
Villanova University	Estados Unidos	-	1
Pennsylvania State University	Estados Unidos	93	1
Ehime University	Japón	-	1

Se ha encontrado a 12 revistas que analizan el enfoque STEAM en educación universitaria; la Tabla 5 refleja el resumen de las 5 principales revistas que pertenecen a Estados Unidos (ACM International Conference Proceeding Series; IEEE Transactions On Education), seguido de Países bajos, Suiza y Japón; además, éstas se encuentran en el Q1 con una SJR 2021 que oscila entre 0.219 y 0.884 que se orientan en su mayoría a ciencia sociales, ingeniería e informática.

### Relevancia de autores y artículos

En la Tabla 6 se registra los autores más representativos de la producción científica del enfoque STEAM en educación universitaria; de los 81 autores destacan cinco principales como Conde-González, Carvalho, Lima, Ahmad y Allen con 8 publicaciones en general y un H índice que oscila entre nueve y 26, lo que refleja un promedio de citación alta. Principalmente los investigadores provienen de España, Portugal, Estados Unidos y Qatar, presentando de esta manera una alta di-

versidad científica.

De los 25 artículos encontrados, se efectuó una presentación por relevancia de citación en la base de datos Scopus. El 37.5% de éstos fueron publicados el 2020 y el 25% en 2021, siendo los tipo artículo con un promedio mínimo de 4 citas y un tope de 18 citas en revistas científicas de alto impacto indexadas en Scopus (Tabla 7).

De los 62 autores registrados, el análisis refiere dos principales clústeres en la que se evidencia similares índices de citación entre textos registrados; es decir, se evidencia un mapa de nueve autores con mayor nivel de citación dentro del contexto investigativo (Figura 3).

El co-análisis de palabras clave se desarrolló mediante el Software libre de VOSviewer en su versión 1.6.19, inició con la selección de 25 términos de los 170 existentes relacionados con los 25 artículos recuperados que se agruparon en dos clústeres. El clúster 1 (rojo) incluyó resultados de estudios sobre la aplicación del STEM y STEAM en el campo de la ingeniería (robótica, programa-

**Tabla 5**

Revistas con mayor productividad sobre STEAM en educación universitaria

Nombre de revistas	Doc.	País	Cuartil	SJR 2021	Categoría
ACM International Conference Proceeding Series	3	Estados Unidos	-	0.232	Informática
Frontiers In Psychology	1	Suiza	Q1	0.873	Psicología
Heliyon	1	Países Bajos	Q1	0.550	Interdisciplinaria
IEEE Transactions On Education	1	Estados Unidos	Q1	0.884	Ciencias sociales; ingeniería
Ieej Transactions On Fundamentals And Materials	1	Japón	Q3	0.219	Ingeniería

**Tabla 6**

Autores con mayor relevancia (H índice)

Autor	Institución	País	H índice	Documentos
Conde-González, Miguel Ángel	Universidad de León	España	25	2
Carvalho Gonçalves, José A.	Instituto Politécnico de Braganca	Portugal	9	2
Lima, José	Instituto Politécnico de Braganca	Portugal	13	2
Ahmad, Zubair	Universidad de Qatar	Qatar	26	1
Allen, Jeffrey S.	Universidad Tecnológica de Michigan	Estados Unidos	14	1

ción, informática, computacional) y cómo estos pueden dar solución a problemas en concreto dentro de un campo de acción. En tanto el clúster 2 (verde) incluye estudios sobre la enseñanza

en la educación universitaria del STEM y STEAM para las diversas carreras, permitiendo un mejor aprendizaje bajo medios electrónicos para la adquisición de conocimientos científicos.

**Tabla 7**  
Artículos con mayor número de citas

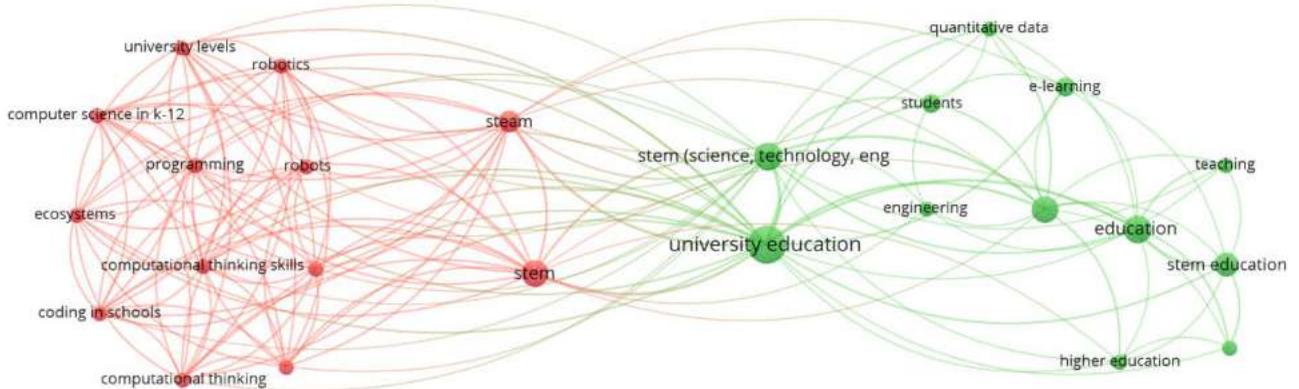
Título del documento	Tipo de documento	Autor	Revista	Citas en Scopus
<i>Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. A preliminary approach</i>	Artículo	(Sánchez-Martín et al., 2020)	Heliyon	18
<i>Interdisciplinary teaching using satellite images as a way to introduce remote sensing in secondary school</i>	Carta	(Dziob et al., 2020)	Remote Sensing	8
<i>A STEM Course Analysis During COVID-19: A Comparison Study in Performance and Affective Domain of PSTs Between F2F and F2S Flipped Classroom</i>	Artículo	(Jeong & González-Gómez, 2021)	Frontiers in Psychology	7
<i>Nature of Science and Nature of Scientists: Implications for University Education in the Natural Sciences</i>	Artículo	(Mohan & Kelly, 2020)	Science and Education	6
<i>Is STEM Education Portable? Country of Education and the Economic Integration of STEM Immigrants</i>	Artículo	Boyd & Tian, 2018)	Journal of International Migration and Integration	5
<i>A Systematic Interdisciplinary Engineering and Technology Model Using Cutting-Edge Technologies for STEM Education</i>	Artículo	(Huang et al., 2021)	IEEE Transactions on Education	4
<i>Computational thinking and robotics in education</i>	Documentos de conferencia	(García-Peñalvo et al., 2019)	ACM International Conference Proceeding Series	4
<i>"I told you this last time, right?": Re-visiting narratives of STEM education</i>	Documentos de conferencia	(Dziallas & Fincher, 2018)	International Computing Education Research	4

**Figura 3**  
Co-análisis de autores



**Figura 4**

Co-análisis de términos o palabras clave



### Eficiencia del STEAM en la educación universitaria

Posterior a la revisión y análisis teórico de la información, se reconoce que el enfoque STEAM presenta un nivel de eficacia alto en la mayoría de los documentos revisados por cuanto las deficiencias o inconvenientes presentados durante su implementación y/o aplicación fueron mínimas; estos datos se ven reflejados a través de la participación asertiva del estudiante y retroalimentación continua del docente (Hödl et al., 2022; Jeong & González-Gómez, 2021; López-González, 2017; Mohan & Kelly, 2020), el desarrollo de pensamientos creativos (García-Peñalvo et al., 2021; Huang et al., 2021), el fortalecimiento para resolver oportuna y efectivamente los problemas que se presenten (Castro-Rodríguez & Montoro,

2021; Huang et al., 2021; Keith et al., 2011), la aplicación de los contenidos tratados a situaciones reales que acontecen cotidianamente (Castro-Rodríguez & Montoro, 2021) al igual que el cumplimiento de las metas de aprendizaje establecidas para el periodo educativo (Coleman et al., 2017; García-Peñalvo et al., 2019; Keith et al., 2011; Stanko et al., 2019; Yamada, 2016). Por eso, para asegurar la efectividad respecto a la aplicación de este enfoque, los actores educativos competentes consideran indispensable estudiar el contexto educativo donde se pretende aplicarlo y ejecuten las medidas necesarias para acreditar la presencia mínima de limitaciones de modo que se pueda asegurar la obtención de resultados favorables de los universitarios mediante el desarrollo de sus actividades bajo el enfoque STEAM (Tabla 8).

**Tabla 8**

Sistematización de la eficiencia del enfoque STEAM

Autor	Conclusión	Limitación
Sellami et al. (2022)	La metodología resultó deficiente por las barreras que han atravesado, y esto ha llevado a que la interacción con los estudiantes sea negativa porque el aprendizaje que desarrollan no involucra a los estudiantes.	Ausencia de competencias y aptitudes de los docentes, bajo nivel de motivación de los alumnos; falta de modernización en el proceso educativo.
Hödl et al. (2022)	La falta de deficiencias significativas ha llevado a que el enfoque se aplique eficazmente ya que promovió la retroalimentación y participación asertiva de los estudiantes, contribuyendo a mejorar las competencias, incrementar conocimiento y lograr las metas de aprendizaje.	Inexactitud en el alcance de los contenidos a tratar.

Vargas & García (2021)	La metodología educativa representa una línea investigativa emergente cuya aplicación permite que los docentes desarrollen su capacidad creativa e innovadora en la ejecución de las clases. La mayoría de los casos, esta metodología no se aplica correctamente en el proceso educativo.	Carencia de recursos o materiales mínimos necesarios, ausencia de conocimientos de los profesores.
Huang et al. (2021)	La implementación del modelo instructivo informático ha representado un hecho favorable para el proceso educativo por cuanto su eficacia y eficiencia ha permitido que los alumnos desarrollen sus pensamientos, fortalezcan sus habilidades para resolver problemas y transfieran fácilmente sus conocimientos.	Desarrollo continuo de nuevas tecnologías.
Mamani et al. (2021)	Los cambios presentados durante los últimos años en el proceso de aprendizaje han motivado la implementación de nuevos modelos tecnológicos orientados a facilitar la ejecución de temas educativos relevantes; no obstante, estos no están siendo aplicados efectivamente en todos los contextos debido a la presencia de limitaciones.	Innovación constante de nuevas herramientas tecnológicas.
Jeong & González-Gómez (2021)	La metodología pedagógica aplicada tuvo un efecto positivo en el proceso de aprendizaje debido a que ha promovido el desarrollo de su capacidad de interacción y manejo de actitudes negativas durante el desarrollo de las clases, suscitando así que las notas de los estudiantes incrementen significativamente.	Bajo nivel de interés por parte de los estudiantes.
Castro-Rodríguez & Montoro (2021)	El programa educativo resultó ser eficiente debido a que permitió que los estudiantes puedan resolver problemas con facilidad, aplicar los contenidos educativos en una situación real, desarrollar sus actividades de manera interdisciplinaria y utilizar apropiadamente herramientas tecnológicas.	Directrices educativas bien definidas, ausencia de competencias idóneas por parte de los docentes, bajo nivel de conocimiento de los estudiantes.
García-Peñalvo et al. (2021)	El uso de esta herramienta pedagógica durante el aprendizaje fue efectiva porque ha contribuido con el desarrollo del pensamiento, práctica continua de habilidades y logro de las metas establecidas en los planes de estudio.	Innovación constante de nuevas herramientas tecnológicas.
Mohan & Kelly (2020)	La aplicación de esta herramienta educativa incrementa el nivel de participación estudiantil durante las actividades y prácticas educativas, por lo que contribuye a la rápida y fácil comprensión de las materias tratadas.	Innovación constante de nuevas herramientas tecnológicas.
Dziob et al. (2020)	Esta herramienta se aplica adecuadamente y efectiva porque abarca diversas competencias educativas, contribuyendo a ampliar los conocimientos de los estudiantes mediante el uso efectivo de los recursos y técnicas educativas aplicativas.	Falta de conocimientos y destrezas de los docentes.
Sánchez-Martín et al. (2020)	La aplicación de esta herramienta pedagógica resultó exitosa en el contexto educativo universitario, ya que permitió que las actividades de aprendizaje se realicen adecuadamente, favoreciendo así con su aceptación y buen desempeño.	Bajo nivel de interés por parte de los estudiantes.

García-Peñalvo et al. (2019)	La aplicación de esta metodología educativa ha favorecido a que el proceso de aprendizaje se efectúe adecuadamente, ya que ha contri-buido con la organización de la información para lograr cumplir las metas educativas previstas para un periodo educativo.	Innovación constante de nuevas herramientas tecnológicas.
Stanko et al. (2019)	El uso de este modelo educativo contribuye al enriquecimiento del plan educativo, garantizando que el estudiante adquiera y desarrolle las capacidades necesarias para realizar adecuadamente sus sesiones de aprendizaje y cumplir las metas establecidas.	Ausencia de un plan educativo personalizado.
Boyd & Tian (2018)	Este modelo no se ejecuta eficientemente en el contexto estudiado porque la presencia de deficiencias ha limitado que los estudiantes puedan realizar eficazmente sus actividades y adquirir los conoci-mientos esperados.	Recursos o materiales mínimos necesarios ausentes.
Dziallas & Fincher (2018)	Esta metodología educativa se aplicó eficazmente en el contexto educativo, ya que ha permitido adquirir experiencias educativas favorables y realizar nuevas prácticas pedagógicas, permitiendo que la trayectoria de aprendizaje se considere amplia y favorable.	Modificación continua en los planes educativos.
López-González (2017)	El uso de esta metodología pedagógica resultó ser apropiada para el ámbito de investigación en vista de que ha contribuido con el in-cremento del nivel participativo de los estudiantes, reduciendo la presencia de sesgos y fortaleciendo el desarrollo de las competencias y habilidades estudiantiles.	Innovación constante de nuevas herramientas tecnológicas.
Fuqua et al. (2018)	Pese a la implementación de este enfoque, la ausencia de efectividad en su utilización ha impedido la resolución de los problemas pre-sentados durante el proceso de aprendizaje y enriquecimiento del pensamiento crítico-analítico, impidiendo así que las actividades se ejecuten equitativamente.	Expectativas individuales de los estudiantes, ausencia de recursos.
Bagiati et al. (2015)	Este enfoque no se ha implementado correctamente en el contexto estudiado porque los cambios presentados han originado deficien-cias significativas; por lo que, limitó el desarrollo de prácticas edu-cativas orientadas al logro de metas de aprendizaje.	Innovación constante de nuevas herramientas tecnológicas.
Keith et al. (2011)	Este enfoque ha permitido que los estudiantes desarrollen sus habi-lidades y/o destrezas necesarias para resolver los problemas presen-tados al realizar las clases y que el docente mejore su labor educativa para que las metas de aprendizaje puedan cumplirse oportuna y efec-tivamente.	Plan curricular deficiente y poco idóneo.
Van et al. (2010)	Este enfoque requiere de mejoras porque no se está implementado adecuadamente en el contexto educativo y eso impidió que los estu-diantes afronten mayores desafíos, impidiendo así cumplir las metas educativas previstas para un periodo.	Ausencia de recursos económi-cos.

Coleman et al. (2017)	La práctica pedagógica basada en este modelo ha conllevado a que el proceso de aprendizaje resulte favorable para el logro de metas educativas debido a que permitió que los estudiantes intervengan continuamente durante la ejecución de las actividades académicas, contribuyendo así al desarrollo del pensamiento crítico.	Mínimo nivel de conocimientos y destrezas de los docentes.
Yamada (2016)	El uso del programa educativo fue eficiente porque permitió que los estudiantes participaran adecuadamente en cada proceso de aprendizaje, lo que permitió garantizar la adquisición de los conocimientos esperados durante el periodo académico.	Ausencia de compromiso y motivación de los estudiantes, carencia de recursos.

## Discusión

Los enfoques metodológicos que aplican STEAM en la educación universitaria han surgido recientemente como elementos de pedagogía alternativa en busca de un proceso de enseñanza-aprendizaje más holístico, pues su aplicación han estado más centrados en la educación primaria o secundaria (Chen & Huang, 2020; Marín-Marín et al., 2021). Tal como se evidencia en los resultados se presenció un incremento a partir del 2016, estos en relación con la aplicación de tecnologías emergentes y nuevas propuestas de enfoques pedagógicos (Díaz et al., 2022). Si bien se registran la presencia a partir del 2010 las publicaciones fueron inestables a lo largo del tiempo, inclusive los años 2012-2014 no se registró publicación alguna; países como Estados Unidos y España lideran en la producción bibliográfica sobre el tema, debido a que se desarrollan como metodologías activas en el aprendizaje; estos guardan relación con la mayor presencia de documentos de conferencias (48%) tales como actas de congreso, este desempeño relacionado con que cada año van ingresando en mayor medida en las sociedades los medios y herramientas digitales (Marín-Marín et al., 2021).

El desempeño de la producción científica ha considerado principalmente áreas de ciencias sociales (31.11%), ingeniería (24.44%) e informática (17.78%) bajo las diversas líneas de investigación que se han formulado entorno a STEAM en educación universitaria, debido al creciente desarrollo

de contenidos curriculares que buscan optimizar tanto los recursos, equipos y medios por donde desarrollar canales comunicativos óptimos luego de la reciente crisis sanitaria Covid-19 (Do & Pham, 2021; Dúo-Terrón et al., 2022; J. Vargas et al., 2020) permitiendo llegar al mayor número de individuos posibles, lo que se traduce en mejores procesos de enseñanza e innovación; su aplicación se ha hecho recurrente en los entornos de aprendizaje en línea por su rapidez para formar aulas virtuales de clase y permiten desarrollar el pensamiento creativo junto con la innovación (Wannapiroon & Pimdee, 2022).

Las principales instituciones que han presentado estudios sobre el enfoque STEAM pertenecen a España, Portugal, Estados Unidos, Canadá y Japón, mientras que las revistas como ACM International Conference Proceeding Series, Frontiers In Psychology, Heliyon con mayor impacto en las que se publicaron, corresponden a Suiza, Países Bajos y Estados Unidos, ubicadas en cuartiles Q1 en cada uno de su campo de aplicación. Si bien, se han evidenciado la presencia de revistas de alto impacto, por su citación y divulgación; se presentan un reducido número de autores con H-index superiores o iguales a nueve, como base mínima de los registros encontrados; al igual que artículos que alcanzaron a ser citados al menos cuatro veces en Scopus, respecto a los autores se evidencian a Conde, Gonçalves y García-Peñalvo con mayor número de citas considerándose como referentes en su campo de estudio. Continuando

con los hallazgos, las palabras clave han enfatizado la aplicación del enfoque STEAM en áreas como la ingeniería para la solución de problemas concretos, de igual manera se han centrado en la educación de las diversas carreras con orientación a la adquisición de nuevos conocimientos; no obstante, aún son limitadas por la presencia de nuevas tendencias que salen en los últimos años (Marín-Marín et al., 2021).

Los cambios observados durante los últimos años han suscitado que el sistema educativo implemente nuevos mecanismos y herramientas orientadas a facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje (Mamani et al., 2021). En concordancia con esta premisa, resulta conveniente precisar que el enfoque STEAM es considerado como uno de los enfoques pedagógicos más excepcionales debido a que busca fortalecer el proceso formativo de las capacidades técnicas, científicas y artísticas durante el aprendizaje; es decir, busca fomentar el interés de los alumnos en materias relacionadas a la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática a través del desarrollo de competencias relevantes; por lo cual, es considerado como una de las herramientas educativas más idóneas que pueden aplicarse en el contexto educativo a nivel superior.

En algunos contextos, la aplicación de este enfoque se ha visto afectada por ciertas limitaciones, que llevaron a que los estudiantes universitarios no alcanzaran un desempeño académico óptimo. Por tanto, resulta relevante enfatizar en las principales limitaciones que se han encontrado dentro de la literatura científica revisada, entre las cuales destaca la ausencia de competencias y aptitudes por parte de los docentes (Castro-Rodríguez & Montoro, 2021; Coleman et al., 2017; Dziob et al., 2020; Sellami et al., 2022), bajo nivel de conocimiento, interés y/o motivación por parte de los alumnos (Castro-Rodríguez & Montoro, 2021; Jeong & González-Gómez, 2021; Sánchez-Martín et al., 2020; Sellami et al., 2022; Yamada, 2016), ausencia de flexibilidad de los procesos pedagógicos frente a los cambios que se presentan en el marco de la modernización (Bagiati et al., 2015; García-Peñalvo et al., 2021; Huang et al., 2021; López-González, 2017; Mamani et al., 2021; Sella-

mi et al., 2022), ausencia de un plan educativo que contenga contenidos claros y debidamente definidos (Castro-Rodríguez & Montoro, 2021; Dziallas & Fincher, 2018; Hödl et al., 2022; Keith et al., 2011; Stanko et al., 2019), falta de materiales y recursos humanos, materiales, económicos y/o financieros (Boyd & Tian, 2018; Fuqua et al., 2018; Van et al., 2010; D. L. Vargas & García, 2021; Yamada, 2016); estas imposibilitan su correcto desempeño en la educación universitaria. Lo descrito anteriormente guarda relación con lo expuesto por Fuentes et al. (2023) quienes refieren que la presencia de limitaciones económicas, curriculares e incluso temporales impactan directamente en la puesta en marcha o implementación del enfoque STEAM dentro de la comunidad educativa. Frente a esta realidad; es necesario hacer uso de los recursos ilimitados que actualmente la inteligencia artificial proporciona como el caso del Chat GPT que es un potencial transformador en el campo de la educación (Cooper, 2023) y combinar con los enfoques educativos para la obtención de mejores resultados en favor de los estudiantes.

La información obtenida a lo largo del desarrollo del estudio contribuirá con información relevante para promover la implementación y evaluación de tecnologías emergentes en el ámbito educativo en América Latina; de igual manera, afianzar métodos emergentes sobre el uso de tecnologías en la práctica pedagógica.

Con base en los resultados obtenidos, se evidencia que la producción científica sobre el enfoque STEAM en la educación universitaria ha tenido un incremento inestable en los últimos años, principalmente reflejados en documentos de conferencias y artículos procedentes de Estados Unidos y España. El área de ciencia social e ingeniería han aplicado este concepto temático, registrados en revistas de alto impacto con cuartil Q1; además, los autores con mayor representatividad alcanzaron un H índice desde nueve, mientras que los artículos representativos se citaron mínimamente cuatro veces. El análisis de palabras clave reflejaron la importancia de su aplicación en la ingeniería y educación universitaria; finalmente, se logró identificar que el enfoque STEAM de manera general se desempeña eficientemente.

## Referencias

- Bagiati, A., Christie, P. D., Dourmashkin, P., & Brisson, J. G. (2015). *Supporting K-12 STEM reform through K-12 STEM Learning Workshops at Singapore University of Technology and Design*. 43rd Annual SEFI Conference, Orléans, France. <https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2017/09/54788-A.-BAGIATI.pdf>
- Boyd, M., & Tian, S. (2018). Is STEM Education Portable? Country of Education and the Economic Integration of STEM Immigrants. *Journal of International Migration and Integration*, 19(4), 965–1003. <https://doi.org/10.1007/s12134-018-0570-4>
- Brika, S. K. M., Algamdi, A., Chergui, K., Musa, A. A., & Zouaghi, R. (2021). Quality of Higher Education: A Bibliometric Review Study. *Frontiers in Education*, 6, 1–15. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.666087>
- Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*, 12(5), 373–379. <https://doi.org/10.1007/BF02016680>
- Cao, Q.-T., Vuong, Q.-H., Pham, H.-H., Luong, D.-H., Ho, M.-T., Hoang, A.-D., & Do, M.-T. (2021). A Bibliometric Review of Research on International Students' Mental Health: Science Mapping of the literature from 1957 to 2020. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(3), 781–794. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11030056>
- Castro-Rodríguez, E., & Montoro, A. B. (2021). Educación STEM y formación del profesorado de Primaria en España. *Revista de Educación*, 393, 353–378. <https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/89857>
- Chen, C.-C., & Huang, P.-H. (2020). The effects of STEAM-based mobile learning on learning achievement and cognitive load. *Interactive Learning Environments*, 31(1), 100–116. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1761838>
- Coleman, N., Farina, D. M., & Rabinovich, L. (2017). Common Denominators to Learner-Centered Success: Undergraduate STEM, Graduate Teacher Education, and an Educational Technology Doctoral Program. *IGI-global*, 23–44. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0892-2.ch002>
- Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32(3), 444–452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
- Cuervo, D. A. C., & Reyes, R. A. G. (2021). Aporte de la metodología Steam en los procesos curriculares. *Revista Boletín Redipe*, 10(8), 279–302. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i8.1405>
- Díaz, F. R. S., Fernández-Ferrer, G., Vázquez-Vilchez, M., Ferrada, C., Narváez, R., & Carrillo-Rosúa, J. (2022). Tecnologías emergentes en la educación STEM. Análisis bibliométrico de publicaciones en Scopus y WoS (2010-2020). *Bordón. Revista de Pedagogía*, 74(4), 25–44. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.94198>
- Do, T. T. M., & Pham, L. T. K. (2021). Digital Transformation in STEAM Education at the Vietnamese secondary school in the new normal. *2021 3rd International Conference on Modern Educational Technology*, 107–113. <https://doi.org/10.1145/3468978.3468996>
- Domínguez, P. M., Oliveros, M. A., Coronado, M. A., & Valdez, B. (2019). Retos de ingeniería: Enfoque educativo STEM+A en la revolución industrial 4.0. *Innovación educativa (México, DF)*, 19(80), 15–32. <https://www.redalyc.org/journal/1794/179462794002/html/>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2021.04.070>
- Duo-Terron, P., Hinojo-Lucena, F.-J., Moreno-Guerrero, A.-J., & López-Núñez, J.-A. (2022). STEAM in Primary Education. Impact on Linguistic and Mathematical Competences in a Disadvantaged Context. *Frontiers in Education*, 7, 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.792656>
- Dúo-Terrón, P., Hinojo-Lucena, F.-J., Moreno-Guerrero, A.-J., & López-Belmonte, J. (2022). Impact of the Pandemic on STEAM Disciplines in the Sixth Grade of Primary Education. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(8), 989–1005. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12080071>
- Dzialis, S., & Fincher, S. (2018). “I told you this last time, right?": Re-visiting narratives of STEM education. ICER '18: Proceedings of the 2018 ACM Conference on International Computing Education Research, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/3230977.3230989>
- Dziob, D., Krupiński, M., Woźniak, E., & Gabryszewski, R. (2020). Interdisciplinary Teaching Using Satellite Images as a Way to Introduce Remote Sensing in Secondary School. *Remote Sensing*, 12(18), 2868. <https://doi.org/10.3390/rs12182868>
- Fuentes, O. G., Rivas, M. R., & Figueira, M. E. M. (2023). El enfo-

- que educativo STEAM: Una revisión de la literatura. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 191–202. <https://doi.org/10.5209/rced.77261>
- Fuqua, J. L., Phillips, J. A., Bargagliotti, A., & Herreiner, D. (2018). Facilitators and outcomes of STEM-education groups working toward disciplinary integration. *Loyola Marymount University*. [https://digitalcommons.lmu.edu/math\\_fac/132/](https://digitalcommons.lmu.edu/math_fac/132/)
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Gonçalves, J., & Lima, J. (2019). *Computational thinking and robotics in education*. Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/3362789.3362957>
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Gonçalves, J., & Lima, J. (2021). *Advances in Computational thinking and robotics in education*. TEEM'20: Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/3434780.3436703>
- Hödl, O., Rafetseder, A., Hu, P., & Kayali, F. (2022). *STEAM for non-novice STEM students with Digital Musical Instruments*. AM '22: Proceedings of the 17th International Audio Mostly Conference, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/3561212.3561235>
- Huang, Z., Kougiianos, E., Ge, X., Wang, S., Chen, D., & Cai, L. (2021). A Systematic Interdisciplinary Engineering and Technology Model Using Cutting-Edge Technologies for STEM Education. *IEEE Transactions on Education*, 64(4), 390–397. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3062153>
- Jeong, J. S., & González-Gómez, D. (2021). A STEM Course Analysis During COVID-19: A Comparison Study in Performance and Affective Domain of PSTs Between F2F and F2S Flipped Classroom. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.669855>
- Johnston, K., Kerwin, L., & Wyeth, P. (2022). STEM, STEAM and Makerspaces in Early Childhood: A Scoping Review. *Sustainability*, 14(20), 13533. <https://doi.org/10.3390/su142013533>
- Keith, J. M., Gaxiola, D. L., Crowl, D. A., Caspary, D. W., Mukherjee, A., Meng, D. D., Naber, J. D., Allen, J. S., Lukowski, J. T., Solomon, B. D., Meldrum, J. S., & Edgar, T. F. (2011). *Development and Assessment of Energy Modules in the Chemical Engineering Curriculum*. ASEE Annual Conference & Exposition, Vancouver, Canada. <https://peer.asee.org/17746>
- Khan, A., Goodell, J. W., Hassan, M. K., & Paltrinieri, A. (2022). A bibliometric review of finance bibliometric papers. *Finance Research Letters*, 47, 102520. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102520>
- Lin, T.-C., Tang, K.-Y., Lin, S.-S., Changlai, M.-L., & Hsu, Y.-S. (2022). A Co-word Analysis of Selected Science Education Literature: Identifying Research Trends of Scaffolding in Two Decades (2000–2019). *Frontiers in Psychology*, 13, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.844425>
- Livia, J., Merino-Soto, C., Livia-Ortiz, R., Livia, J., Merino-Soto, C., & Livia-Ortiz, R. (2022). Producción científica en la base de datos Scopus de una Universidad privada del Perú. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1500>
- López-González, M. (2017). For female leaders of tomorrow: Cultivate an interdisciplinary mindset. *2017 IEEE Women in Engineering (WIE) Forum USA East*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/WIE.2017.8285606>
- Mamani, N. M., García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., & Gonçalves, J. (2021). *A systematic mapping about simulators and remote laboratories using hardware in the loop and robotic: Developing STEM/STEAM skills in pre-university education*. 2021 International Symposium on Computers in Education (SIIE), León, España. <https://doi.org/10.1109/SIIE53363.2021.9583622>
- Marín-Marín, J.-A., Moreno-Guerrero, A.-J., Dúo-Terrón, P., & López-Belmonte, J. (2021). STEAM in education: A bibliometric analysis of performance and co-words in Web of Science. *International Journal of STEM Education*, 8(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00296-x>
- Mejia, C., Wu, M., Zhang, Y., & Kajikawa, Y. (2021). Exploring Topics in Bibliometric Research Through Citation Networks and Semantic Analysis. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6, 1–16. <https://doi.org/10.3389/frma.2021.742311>
- Mohan, A., & Kelly, G. J. (2020). Nature of Science and Nature of Scientists. *Science & Education*, 29(5), 1097–1116. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00158-y>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, T. P. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Mougenot, B., & Herrera-Añazco, P. (2022). A bibliometric analysis of literature on the out-of-pocket expen-

- se in health in Latin America. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 15(2), 241–246. <https://doi.org/10.35434/rcmh-naaa.2022.152.1080>
- Ngoc-Huy, T., Chin-Fei, H., & Jeng-Fung, H. (2021). Exploring the Effectiveness of STEAM-Based Courses on Junior High School Students' Scientific Creativity. *Frontiers in Education*, 6, 1–8. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.666792>
- Ortiz-Revilla, J., Sanz-Camarero, R., & Greca, I. M. (2021). Una mirada crítica a los modelos teóricos sobre educación STEAM integrada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 87(2), 13–33. <https://doi.org/10.35362/rie8724634>
- Park, W., Wu, J.-Y., & Erduran, S. (2020). The Nature of STEM Disciplines in the Science Education Standards Documents from the USA, Korea and Taiwan. *Science & Education*, 29(4), 899–927. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00139-1>
- Perales, F. J., & Aróstegui, J. L. (2021). The STEAM approach: Implementation and educational, social and economic consequences. *Arts Education Policy Review*, 0(0), 1–9. <https://doi.org/10.1080/10632913.2021.1974997>
- Putri, A. S., Prasetyo, Z. K., Purwastuti, L. A., Prodjosantoso, A. K., & Putranta, H. (2023). Effectiveness of STEAM-based blended learning on students' critical and creative thinking skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(1), 44–52. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.22506>
- Sánchez-Martín, J., Corrales-Serrano, M., Luque-Sendra, A., & Zamora-Polo, F. (2020). Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. A preliminary approach. *Heliyon*, 6(7), e04340. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04340>
- Sellami, A., Ammar, M., & Ahmad, Z. (2022). Exploring Teachers' Perceptions of the Barriers to Teaching STEM in High Schools in Qatar. *Sustainability*, 14(22), 15192. <https://doi.org/10.3390/su142215192>
- Stanko, T., Chernyshkova, E., & Zhirosh, O. (2019). *Expert views on interdisciplinarity in engineering education for design of a new modern University*. SEFI 47th Annual Conference: Varietas Delectat: Complexity Is the New Normality, Proceedings, Budapest, Ungría. <https://elibrary.ru/item.asp?id=43231569>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Van, K., Kirk, D., Tan, T., & Santhanam, S. (2010). *Developing The Aerospace Workforce: A Boeing Experience*. 2010 Annual Conference & Exposition, Louisville, USA. <https://peer.asee.org/16174>
- Vargas, D. L., & García, A. (2021). Educación STEM, un campo de investigación emergente: Análisis bibliométrico entre 2010-2020. *Investigações em Ensino de Ciências*, 26(3), 195–219. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2021v26n3p195>
- Vargas, J., Cuero, J., & Riveros, F. (2020). Transformación digital y enfoque STEAM, una alternativa en tiempos de COVID-19. *Revista Espacios*, 41(42), 326-334. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p28>
- Wannapiroon, N., & Pimdee, P. (2022). Thai undergraduate science, technology, engineering, arts, and math (STEAM) creative thinking and innovation skill development: A conceptual model using a digital virtual classroom learning environment. *Education and Information Technologies*, 27(4), 5689–5716. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10849-w>
- Wilson, V. (2016). Research Methods: Bibliometrics. *Evidence Based Library and Information Practice*, 7(3), 121–123. <https://doi.org/10.18438/B80917>
- Yamada, A. (2016). *Quality assurance in higher education in Japan: Examining a case study of the empowerment informatics program*. Craig Coleman, En *Quality Assurance: Analysis, Methods, and Outcomes* (pp. 81–97). Scopus.

# Desarrollo de habilidades de liderazgo en la formación del estudiantado de medicina: revisión sistemática

Warner Ruiz-Chaves\*<sup>1</sup>; Fernando Zeledón-Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica <https://orcid.org/0000-0002-7875-8925> [wruiz@uned.ac.cr](mailto:wruiz@uned.ac.cr) <sup>2</sup>Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica <https://orcid.org/0000-0001-7895-0020> [fermandostarling.zeledon@ucr.ac.cr](mailto:fermandostarling.zeledon@ucr.ac.cr)

---

**Citar como:** Ruiz-Chaves, W., Zeledón-Sánchez, F. (2024). Desarrollo de habilidades de liderazgo en la formación del estudiantado de medicina: revisión sistemática. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1801. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1801>

---

**Recibido:** 31/03/2023. **Revisado:** 30/11/2023. **Publicado:** 30/01/2024

## Resumen

**Introducción:** La formación en habilidades de liderazgo por parte del estudiantado de Medicina es un tema cada vez más abordado en virtud de la necesidad de que este profesional responda a las cambiantes circunstancias de su entorno. **Objetivo:** Analizar las tendencias investigativas sobre el desarrollo de habilidades de liderazgo en la formación de grado y posgrado de la persona estudiante de Medicina durante los años 2018 y 2023. **Método:** Se realiza una revisión sistemática utilizando la metodología PRISMA, de modo que cumplan con una serie de indicadores para las publicaciones de este tipo, dicha revisión, con un alcance mundial, utilizó las bases de datos electrónicas Scopus, Education Research Complete, PubMed y Web of Science. **Discusión:** A partir del cribado y respectivo análisis se concluye que existe un interés científico en tres áreas investigativas: desarrollo de habilidades de liderazgo en el estudiantado, desarrollo de programas y proyectos educativos y, por último, estudios por género.

**Palabras clave:** educación médica, estudiantes de Medicina, liderazgo, formación inicial, habilidades.

## Leadership skills development in medical student education: systematic review

### Abstract

**Introduction:** The training in leadership skills among medical students is an increasingly addressed topic due to the need for these professionals to respond to the changing circumstances of their environment. **Objective:** To analyze research trends on the development of leadership skills in undergraduate and graduate medical education during the years 2018 to 2023. **Method:** A systematic review is conducted using the PRISMA methodology, ensuring compliance with a series of indicators for publications of this type. This global review utilized electronic databases such as Scopus, Education Research Complete, PubMed and Web of Science. **Discussion:** From the screening and subsequent analysis, it is concluded that there is a scientific interest in three research areas: development of leadership skills among students, development of educational programs and projects and, finally, gender-based studies.

**Keywords:** medical education, medical students, leadership, initial training, skills.

\*Correspondencia:

Warner Ruiz-Chaves  
[wruiz@uned.ac.cr](mailto:wruiz@uned.ac.cr)



## Introducción

El desarrollo de habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina ha cobrado importancia en los últimos años en virtud de la formación integral que debe evidenciar el profesional médico (Till, McKimm & Swanwick, 2020; Vivas, Reinoso & Jaimes, 2021; Marturano, 2020). Al respecto, se ha determinado que las mallas curriculares se preocupan por la formación disciplinar, elemento fundamental para la carrera, pero no incluyen el desarrollo de habilidades complementarias que son necesarias para los diversos ámbitos donde un profesional en Medicina se desempeña; de ahí la necesidad de actualizar la enseñanza médica. En este sentido, Omonte (2021) señala que “con los avances de la ciencia médica y la tecnología es necesario realizar actualizaciones y reformas en la enseñanza médica, dar cumplimiento al programa formal en adquisición de contenidos y destrezas” (p. 1); además, Dowton (2004) señaló que el liderazgo ha generado poco interés en la literatura médica arbitrada.

Por las razones expuestas es que el estudio del desarrollo de habilidades o destrezas de liderazgo en estudiantado de Medicina es crucial. Primero, porque fortalece la capacidad de los futuros médicos para guiar equipos de salud, esencial en entornos dinámicos y con un trabajo bajo presión; segundo, mejora la comunicación y la toma de decisiones, habilidades vitales para un manejo eficaz de pacientes y colaboración interdisciplinaria; tercero, prepara a los médicos para roles administrativos y de política de salud, ampliando su impacto más allá de la práctica clínica. Finalmente, promueve la innovación y el pensamiento crítico, esenciales para el avance de la medicina y la atención al paciente. Estas habilidades no solo benefician la carrera individual del profesional médico, sino que también mejoran la calidad del sistema de salud en su conjunto.

En relación con los antecedentes, Lyons, Su'a, Locke y Hill (2018) plantean una revisión sistemática en donde encuentran que las principales investigaciones sobre el liderazgo del estudiantado de Medicina tienen abordajes diferentes; no obstante, indican que “la mayoría de los estudios concluyen en que la formación en liderazgo demues-

tra efectividad en el estudiantado de Medicina” (Lyons et al., 2018, p. 7). James, Evans y Mi (2021) encontraron, en otra revisión bibliográfica, que hay un mayor interés en el estudio del papel de los médicos como líderes en sus campos y comunidades, por lo que surgen investigaciones en este ámbito y la necesidad de modificar el currículo.

Sadowski, Cantrell, Barelski, O'Malley y Hartzell (2018) encontraron en otra revisión que los planes de estudio de algunas carreras de Medicina en Inglaterra son limitados en cuanto a la formación del liderazgo; no obstante, tienen algunas apuestas metodológicas que potenciarán que se desarrolle la habilidad, por lo que presentan algunas temáticas que surgieron de la revisión: “enseñanza en grupos pequeños, aprendizaje basado en proyectos y tutorías” (p. 8). Por su lado, Till et al. (2020) señalan que aunque de manera general la persona médica es aceptada como líder o lideresa debido a su atención de pacientes, ciertamente es una habilidad que no surge solo con el título: para el caso particular del Reino Unido, “aunque todavía hay una falta de evidencia sobre los resultados a largo plazo acerca del liderazgo médico, está claro que el profesorado debe tener la habilidad de estructurar experiencias formativas para aquellos a quienes educan, y que el desarrollo del liderazgo debe integrarse a lo largo de la carrera de un médico” (p. 19). Por último, Lyons, Oyler, Iossi y Merriam (2022) destacan que se hace necesario integrar en la educación médica las habilidades de liderazgo, de modo que se logre inspirar al estudiantado para que se especialice en esa área. Además afirma que “los residentes creen que deben aprender sobre liderazgo durante la residencia” (p. 28).

Los estudios presentados como antecedentes reafirman la importancia de seguir investigando sobre el tema en virtud de la necesidad de generar ese cambio en la formación de grado y posgrados de las personas profesionales en medicina, de modo que construyendo una revisión sistemática de las tendencias investigativas posibilite la generación de más investigaciones sobre el objeto de estudio. Es por esto que se realiza una búsqueda en bases de datos interdisciplinarias como Scopus, Education Research Complete, PubMed y Web of Science; y se propone como objetivo ge-

neral del manuscrito el analizar las tendencias investigativas sobre el desarrollo de habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina durante la formación de grado y posgrado en la educación superior durante enero de 2018 y hasta febrero de 2023; como objetivos específicos: 1) determinar las principales características bibliométricas de las investigaciones sobre habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina durante la formación de grado y posgrado, así como 2) identificar las áreas investigativas sobre el objeto de estudio en la publicaciones de revistas científicas mundiales durante el periodo.

## Marco teórico

Desde lo conceptual, este trabajo asume la noción de *desarrollo de habilidades de liderazgo* tal como la proponen [Chen-Quesada y Ruiz-Chaves \(2020\)](#): como ese conjunto de acciones, actitudes, aptitudes y comportamientos que permiten al profesional médico comunicarse de manera eficaz, trabajar en equipo eficientemente, colaborar con otros colegas y ejercer procesos de liderazgo de modo tal que se “articulen para el logro de acciones, prácticas o funcionamientos conducentes al bienestar individual y grupal” ([Chen-Quesada y Ruiz-Chaves, 2020, p. 38](#)). Esta visión coincide con la propuesta por [Jorna Calixto, Castañeda Abascal y Véliz Martínez \(2016\)](#) cuando señalan que en el ámbito de ciencias de la salud las habilidades de liderazgo son las formas de poder influir de diferentes maneras para el logro de metas comunes, desde “la comunicación, flexibilidad, trabajo en equipo, toma de decisiones, orientación a los pacientes, motivación, resolución de problemas, organización del trabajo” (p. 72).

Por su lado, una *habilidad* se concibe como esas capacidades necesarias que la persona debe realizar para el logro de una actividad y que pueden variar en el tiempo y contexto ([Griffin y Care, 2014](#)); desde la perspectiva de ciencias de la salud, la definición brindada por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997) brinda un panorama que va más allá de solo señalar una capacidad de la persona: le agrega el componente de comportamiento, la adaptabilidad e interac-

ción con otras personas. De ahí que se considere oportuna para los intereses de este manuscrito, por cuanto la formación de grado y posgrado del estudiante de Medicina no solo debe tener un sólido conocimiento disciplinar, sino esa capacidad de relacionarse con otros, responder de manera adaptable a los retos, interactuar con diversidad de personas y mantener un comportamiento ético en todos los casos.

Por lo anterior, el profesional de la medicina requiere desarrollar o fortalecer las habilidades, pues la formación universitaria de grado y posgrado debe ir mucho más allá que solo la formación disciplinar, por cuanto el desarrollo profesional debe estar de la mano con el desarrollo personal. [Guerra-Báez \(2019\)](#) indica que “las prácticas profesionales son un escenario al que la educación superior debe prestar especial atención, pues se espera que el estudiante interactúe con compañeros, colegas, superiores y usuarios finales” (p. 7) para el desarrollo de habilidades. Lo anterior implica, siguiendo la línea de [Till et al. \(2020\)](#), la necesidad de reflexionar acerca del currículo en la formación de médicos, pues se debe repensar desde la perspectiva de todos los agentes vinculados al proceso educativo: personal docente, gestión directiva de la carrera y estudiantado.

Por su lado, en relación con el liderazgo, hay diversas posiciones que señalan la dificultad de definir el liderazgo ([Nye, 2006](#); [Salaman, 2004](#), [Sánchez-Mendiola, 2015](#)), pero otras proponen ideas claras; por ejemplo, para [Gordon \(2002\)](#) y [Saavedra-Mayorga \(2014\)](#), el liderazgo debe ser visto como una relación social en donde hay interacciones entre personas, instituciones y entre ambas, por cuanto señalan que el foco del liderazgo son los procesos de influencia que se dan entre estos agentes, procesos que son cambiantes y construidos socialmente. Otra visión de liderazgo la asumen [Antonakis y Day \(2017\)](#) y [Inceoglu, Thomas, Chu, Plans y Gerbasi \(2018\)](#), que lo visualizan desde la perspectiva de habilidades y comportamientos, dado que se basan en la perspectiva de la convivencia entre personas en contextos organizacionales. Para efectos de este manuscrito, se asume la definición propuesta por [Chen, Ruiz, Quirós, Acuña y Torres \(2021\)](#), que lo

señalan como una habilidad que permite “influir, guiar, adaptarse y dirigir procesos, y en su haber este debe estar revestido de claridad, pertinencia, equidad, flexibilidad y ética, pues debe ser el resultado del diálogo igualitario entre los miembros del grupo para que aprendan, tomen decisiones” (p. 50) como parte de ese proceso de evidencia de la misma habilidad y las complementarias. Desde lo expuesto, es fundamental para un médico en formación y, por ende, para quien enseña (personal docente) realizar ajustes de aprendizaje en la composición del currículo y de la práctica profesional, a fin de formar personas con la capacidad de “hacer” y “ser”: trabajo en equipo, colaboración, comunicación y otras habilidades que les permiten ser una persona líder en su área.

## Método

El manuscrito se basó en una revisión sistemática de documentos sobre las publicaciones relacionadas con el desarrollo de habilidades en liderazgo en la formación del estudiantado de Medicina de grado y posgrado, de modo que se evidencian las principales tendencias investigativas sobre el objeto de estudio; además, identificar los vacíos en la producción de literatura, elementos fundamentales en una revisión sistemática ([Baker, 2016](#)).

Para lograr esto, el método utilizado en este trabajo es consistente con el propuesto por [Page et al. \(2021\)](#), denominado Preferred Reporting Items for Statement of Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) en su versión 2020, para estructurar y organizar sistemáticamente los resultados en los dominios anteriores. Esta declaración ofrece un método para llevar a cabo un proceso de revisión bibliográfica ([Hutton, Català-López & Moher, 2016](#)), al proporcionar criterios básicos que garanticen el carácter científico del proceso; para ello, se fijó un periodo de búsqueda de enero de 2018 a febrero de 2023.

De este modo, se realizó una búsqueda en bases de datos, como fuentes de información, que se detallan: PubMed, Scopus, Web Of Science (WoS) y Education Research Complete (ERC). Se seleccionaron estas bases de datos por cuanto una responde al ámbito médico (PubMed) y dos más que

incorporan documentos de mayor diversidad de campos disciplinares y son de amplio reconocimiento. No obstante, las tres bases incluyen mayormente literatura y localización anglosajonas; es por esto que se decide incluir una base de datos de sólido reconocimiento científico al campo educativo propiamente dicho y que cuenta con mayor cantidad de literatura en castellano: la ERC.

Para especificar la búsqueda se utilizaron descriptores o palabras claves en inglés y español, así como la combinación de estas mediante caracteres booleanos. Estas palabras fueron incluidas en el título, en el resumen, en las palabras claves o en las otras partes del documento; el detalle es:

- “Educación médica” OR “Capacitación médica” AND “Liderazgo” OR “Habilidades”
- “Educación médica” AND “Liderazgo” AND “Estudiantes”
- “Medical Education” OR “Medical Training” AND “Leadership” OR “Skill”.
- “Medical Education” AND “Leadership” AND “Students”.

De la misma forma, para el filtrado de los documentos en la primera búsqueda se establecieron algunos parámetros; por ejemplo, que estuviesen en idioma inglés o español, que fuesen publicados en el rango temporal de 2018 a febrero de 2023, que hayan sido revisados por pares (bajo cualquier modalidad), además que estuviesen los textos completos disponibles o al menos que redirigiesen donde se puedan consultar. Luego, de los documentos resultantes se generaron algunos criterios de elegibilidad, a nivel de criterios de inclusión; fueron los siguientes: manuscritos producto de investigación con diseños cualitativos, cuantitativos y mixtos, además, que se relacionen con la implementación de programas de liderazgo educativo en grado o posgrado en el campo de la medicina. Se excluyen del proceso de cribado, por las siguientes razones: los que refieran al liderazgo en educación médica en general, relacionados con otros ámbitos de las ciencias de la salud que no sean de Medicina, y los documentos que sean revisiones sistemáticas, estudios de caso clínicos, libros, manuales, literatura gris o capítulos de libro.

En relación con el proceso de selección de los estudios y la disminución del riesgo de sesgos, se

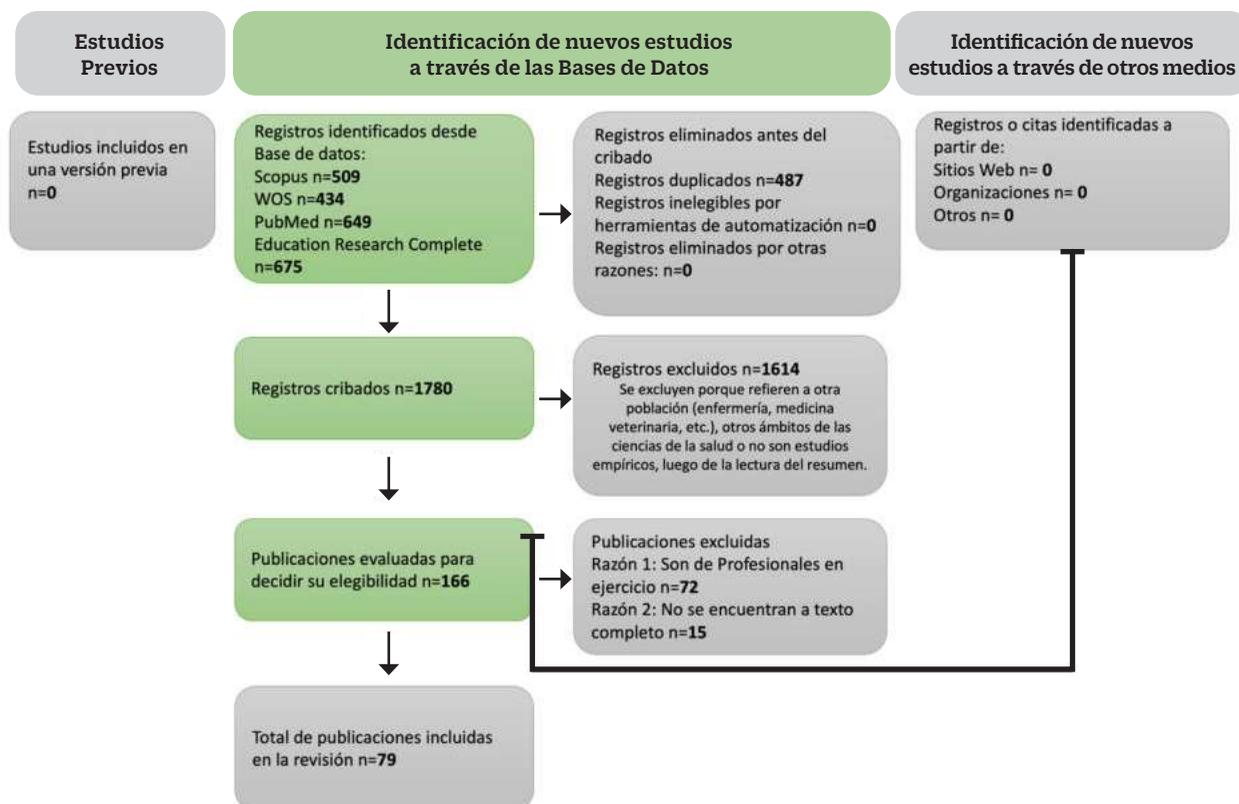
hizo una lectura tanto del título como del resumen, para verificar con mayor claridad la elegibilidad, la atinencia temática y el tipo de manuscrito. Esta revisión estuvo a cargo de las personas autoras, quienes trabajaron de manera conjunta en el proceso; no obstante, una vez que se tuvieron los manuscritos con posibilidad de elegir, se volvieron a revisar de manera independiente. Por su lado, en cuanto a la extracción de los datos se utilizó el software EndNote®, que permite la gestión de referencias para el manejo de listados bibliográficos y citas. El método de síntesis utilizado fue a partir de los resúmenes de cada documento; se procedió a tabularlos en un documento de MS Excel® brindando énfasis a la temática investigativa, participantes, género, metodología y principales hallazgos.

De acuerdo con la figura 1, en la base de datos PubMed se encontraron 649 registros, en WoS 434, en Scopus 509 y en ERC 675, para un total de n=2267 registros; luego se trasladaron las refe-

rencias bibliográficas al software EndNote® para eliminar los registros repetidos n=487, resultando n=1780 documentos relacionados con las palabras de búsqueda. Tal como se indicó en el párrafo anterior, se procedió con la lectura del título, el resumen, la verificación de atinencia temática, la metodología y los hallazgos-resultados, de modo que luego de este proceso de elección de los estudios y la disminución del riesgo de sesgos, se obtuvieron n=166 registros (de estos fue necesario excluir n=15 registros, pues no estaban disponibles a texto completo, y n=72 no eran atinentes a la investigación por cuanto referían al tema pero con profesionales médicos en ejercicio, o de otras áreas de la salud). Finalmente, n=79 registros quedaron luego del proceso de aplicación de la metodología PRISMA; todos ellos se relacionan con el desarrollo de habilidades de liderazgo en estudiantes de grado o posgrado en el campo de la medicina en educación superior.

**Figura 1**

Diagrama PRISMA versión 2020



Fuente: Elaboración propia.

## Discusión y resultados

Para el análisis de la información derivada de la aplicación del protocolo PRISMA se utilizó el software Visualization of Similarities Viewer (VOSviewer®), que es empleado para la estructuración y visualización gráfica de las redes bibliométricas. Dichas interconexiones pueden incluir a los autores, publicaciones o revistas y se pueden construir mallas de información basadas en las citas, co-citas, coocurrencia de palabras clave y relaciones entre los autores, entre otros. En este caso, se buscó analizar las tendencias investigativas sobre el desarrollo de habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina durante la formación de grado y posgrado en la educación superior durante enero de 2018 a febrero de 2023; de manera específica, las principales características bibliométricas y las principales áreas investigativas abordadas.

### Principales características bibliométricas

#### *Publicaciones por año*

Se analizó el número de publicaciones en los años estudiados según los criterios mencionados. De un total de 79 estudios, se encontró que catorce manuscritos se publicaron en el 2018, diez en el 2019, catorce en el 2020, veintiuno en el 2021, dieciocho en el 2022 y dos en el 2023, tal como se muestra en la figura 2.

En términos generales, se ha evidenciado una tendencia variable en la generación de publicaciones desde el 2018 al 2022, oscilando entre diez y veinte totales por año. El descenso pronunciado de 2022 al 2023 se debe a que en el presente estudio, en este último año, solamente se incluyeron los meses de enero y febrero. Es importante aclarar que aunque en el período de estudio las investigaciones evidencian esa tendencia estable, sí se encuentran diferencias en cada año, pues, por ejemplo, para el año 2019 apenas se generaron 10 publicaciones, mientras que para el año 2021 el doble de publicaciones.

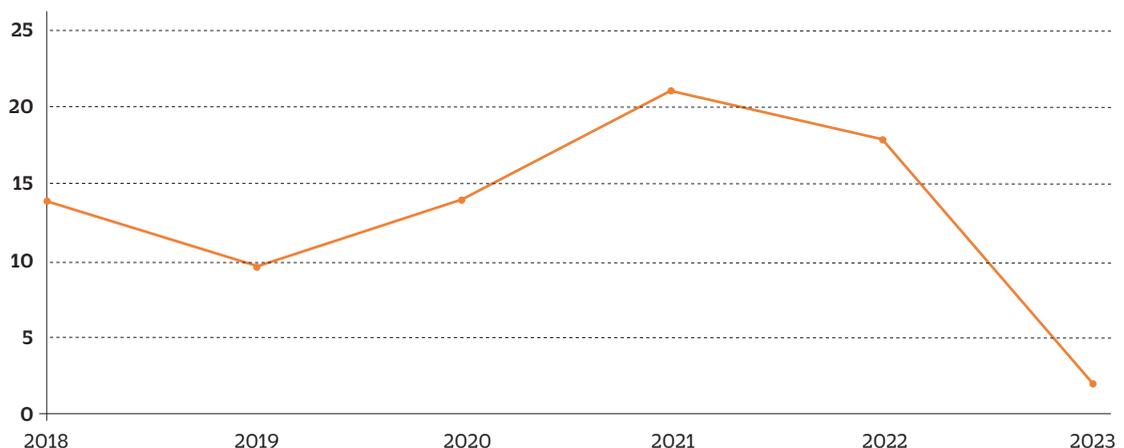
#### *Bases de datos*

En relación con las bases de datos utilizadas, tal como se indicó en el apartado metodológico, se consultaron las siguientes: 1) Web of Science, desde la opción "Web of Science Core Collection", y de ahí se obtuvo el 9% de las publicaciones seleccionadas para el estudio. Esta base es importante por cuanto es multidisciplinaria y se obtienen referentes de diversas áreas temáticas.

2) Otra base, también de reconocida validez, es la Scopus, que recopila datos bibliográficos de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas multidisciplinarias (ciencia, tecnología, medicina y ciencias sociales, donde se incluye lo educativo). En esta base se encontró el 20% del total de publicaciones, lo que la posiciona como la segunda en cantidad aportada. 3) Education

**Figura 2**

*Publicaciones por año*



Fuente: Elaboración propia.

Research Complete, de modo que permitiera obtener información específica del campo educativo. Los documentos seleccionados de esta última base corresponden a un 5%, tal como se visualiza en la figura 3. 3) Por último, se utilizó la base PubMed, de la cual se obtuvo la mayoría de los registros (66%). Esta base es un recurso gratuito que recupera literatura especializada en biomedicina y ciencias de la salud, y se consideró fundamental por la temática de la revisión sistemática. La selección de estas bases permitió un panorama amplio de la información consultada, recopilada y seleccionada para la revisión sistemática, en virtud de que es dinámica, se actualiza constantemente y permite obtener información con sencillez, eficiencia, eficacia y científicidad.

#### Recurrencia de autores

En cuanto al tema de autores, la relación de recurrencia hecha por el VOSviewer® presenta a diez especialistas como los que mayormente se asocian para la publicación de manuscritos de investigación empírica. En la figura 4 se muestran estas personas autoras que tienen una recurrencia de al menos dos publicaciones de manera conjunta con la totalidad de autores de la figura señalada.

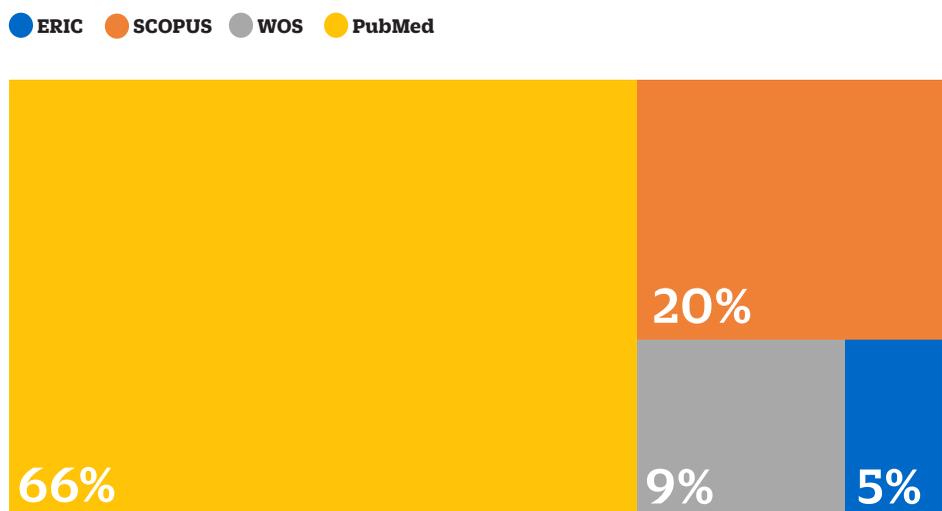
Es importante señalar que los 114 documentos resultantes corresponden a 538 registros de personas (sin discriminar si se repiten o no); sin embargo, son 34 personas que tienen vínculos de coautoría –trabajo conjunto con otros autores– en tres ocasiones, por lo que la figura 4 muestra únicamente los autores con mayor fuerza de enlace total, que serían 10 personas.

#### Palabras clave

La coocurrencia de palabras clave es una técnica para analizar el contenido de las publicaciones extrayendo las palabras clave escogidas por los autores de los documentos. Esto permite explorar las relaciones actuales en el campo de investigación del liderazgo en el estudiantado de Medicina, así como la determinación de tendencias investigativas (Donthu et al., 2021). Para el caso particular, la red de coocurrencias evidenció tres tendencias investigativas según la figura 5, estas se agruparon en: 1) estudios sobre el tema de habilidades, 2) estudios según el género de los participantes y su incidencia en el desarrollo de habilidades, y 3) estudios relacionados con el ámbito educativo propiamente dicho, que se amplían en el siguiente subapartado.

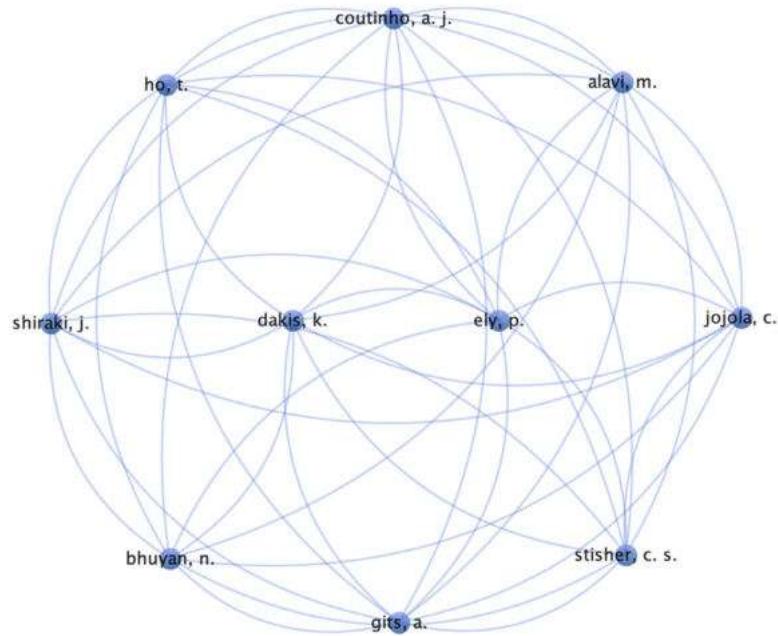
**Figura 3**

Publicación según bases de datos utilizadas



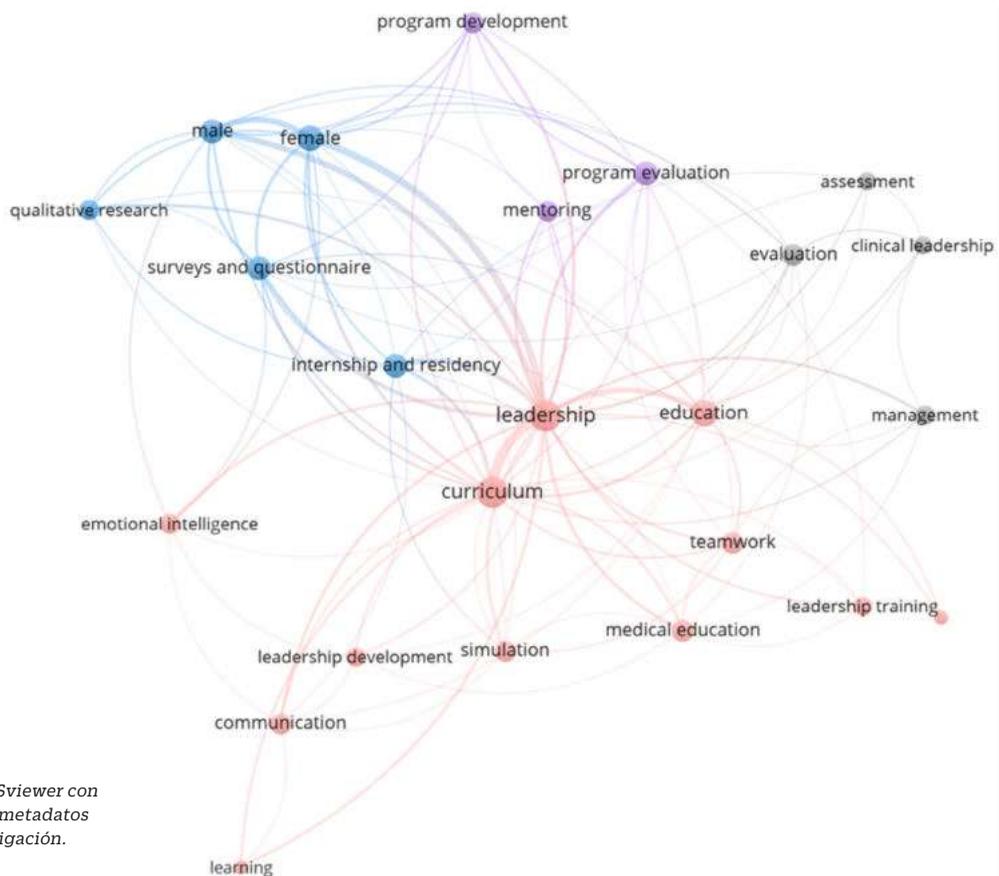
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 4**  
Recurrencia de autores



Fuente: VOSviewer con base en los metadatos de la investigación

**Figura 5**  
Recurrencia de palabras claves



Fuente: VOSviewer con base en los metadatos de la investigación.

La figura 5 muestra 23 coocurrencias de palabras clave, en donde cada palabra está representada por un nodo, y el tamaño de este representa el número de publicaciones en las cuales aparece dicha palabra. A su vez, los clústeres de dichos nodos están representados por 4 colores, que se agruparán en las tres áreas señaladas en el párrafo anterior a partir de sus afinidades temáticas.

#### Áreas investigativas resultantes del cribado

Como elemento central de la investigación, se determinaron tres áreas investigativas en las cuales se han realizado publicaciones; un “área investigativa” debe entenderse como el conjunto de investigaciones que refieren al campo o dominio específico en el que se llevan a cabo dentro del mundo de publicaciones seleccionadas sobre habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina. Para efecto de los resultados, tal como se indicó con anterioridad, se decidió delimitarlas en: 1) estudios sobre el desarrollo habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina, 2) estudios de programas y proyectos educativos relacionados con

liderazgo en los planes de formación, y 3) estudios según el género de los participantes y su incidencia en el desarrollo de habilidades. Es importante señalar que las áreas investigativas son importantes en el mundo académico y profesional, ya que proporcionan una estructura y un enfoque para la generación de nuevo conocimiento, la resolución de problemas y el avance en la disciplina.

Ahora bien, una de las primeras áreas investigativas que se evidencia de la relación de coocurrencias presentadas en el VOSviewer® se ha denominado “estudios sobre habilidades”. Dentro de este campo, algunas de las temáticas abordadas en los manuscritos se refieren a las habilidades blandas que el estudiante en el área médica debe tener; por ejemplo, trabajo en equipo, liderazgo, colaboración, liderazgo clínico, resolución de problemas, autorregulación, pensamiento superior, inteligencia emocional, y la simulación-valoración del caso (entendida esta como la habilidad para el abordaje e identificación de las situaciones de salud que presentan los pacientes), según se detalla en la figura 6.

**Figura 6**

Temáticas abordadas en el área investigativa de habilidades



Fuente: VOSviewer con base en los metadatos de la investigación.

De acuerdo con lo anterior, los manuscritos tienen como punto de convergencia el estudio del desarrollo de la habilidad de liderazgo en el estudiantado de Medicina; por ejemplo, los estudios de [Aldersley et al. \(2023\)](#), [Richard et al. \(2019\)](#), [Bharwani et al. \(2021\)](#), [Budakoglu et al. \(2021\)](#), [Chaudhuri et al. \(2022\)](#), [Chavan y Bendriss \(2022\)](#), [Naghi y Salem \(2021\)](#), [Ginzburg et al. \(2018\)](#), [Sullivan et al. \(2021\)](#), [Barajas-Ochoa et al. \(2019\)](#), [Arnold et al. \(2018\)](#), [Reshetnikov et al. \(2019\)](#), [Vo et al. \(2023\)](#) y [Hansen et al. \(2022\)](#) centran su atención en la necesidad del desarrollo de la habilidad de liderazgo en la formación de grado del estudiantado de Medicina, en particular esto se hace cada vez más necesario por las condiciones cambiantes de la profesión y señalan experiencias en el Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, India, Turquía, Arabia Saudita, entre otros lugares donde incluso se crean marcos competenciales para la formación de la persona médica en liderazgo, previo a la realización de diagnósticos que evidencien un estado inicial de la formación.

Por su lado, [Daaleman et al. \(2021\)](#), [Phillips y Bullock \(2018\)](#), [Shrivastava et al. \(2022\)](#), [Ricotta et al. \(2020\)](#), [Smithson et al. \(2020\)](#), [van Diggele, Lane, et al. \(2022a\)](#), [van Diggele, Roberts, et al. \(2022b\)](#), [Wagenschutz et al. \(2019\)](#), [Young et al. \(2022\)](#), [Merriam et al. \(2021\)](#), [Van Hala et al. \(2018\)](#) y [Wiseman et al. \(2022\)](#) abordan el desarrollo de otras competencias requeridas para el ejercicio integral de la profesión, particularmente comunicación, colaboración, trabajo en equipo e inteligencia emocional, y señalan que estas son fundamentales como complemento al liderazgo de la persona estudiante de Medicina; al respecto, nótese que este ámbito es uno de los que produce menos cantidad de literatura.

[Gartland et al. \(2022\)](#), [Cha et al. \(2019\)](#), [Hansen et al. \(2022\)](#), [Lucas et al. \(2020\)](#), [Leenstra et al. \(2021\)](#), [Nabecker et al. \(2022\)](#), [Mai et al. \(2022\)](#), [Mai et al. \(2021\)](#), [Oza et al. \(2018\)](#), [Phillips y Bullock \(2018\)](#) proponen la simulación-valoración del caso como una habilidad necesaria, en tanto desde ahí se evidencia, por ejemplo, la capacidad de respuesta del estudiantado ante las situaciones de salud que aquejan a los pacientes; además, la puesta en práctica del trabajo en equipo y el liderazgo de grupos de profesionales de la salud en situaciones críticas. Por este motivo, señalan la necesidad de que exista

cada vez más el componente práctico a lo largo de la carrera, y no solo en los internados.

Otros estudios se interesaron por el análisis de la habilidad como tal en el estudiantado, de modo que centran su atención en verificar si esta población la evidencia dentro de su práctica estudiantil o en programas complementarios a la formación inicial. Acá se tiene a [Coffield et al. \(2021\)](#), [Coutinho et al. \(2019\)](#), [Dickerman et al. \(2018\)](#), [Hill et al. \(2018\)](#), [Hopkins et al. \(2018\)](#), [Jones et al. \(2022\)](#), [Kelly et al. \(2019\)](#), [Khan et al. \(2019\)](#), [Kyanko et al. \(2022\)](#), [Linehan et al. \(2021\)](#), [Lyons et al. \(2022\)](#); [Martínez Ozuna et al. \(2020\)](#), [Nakae et al. \(2021\)](#), [Rajeh et al. \(2020\)](#), [Rodríguez et al. \(2021\)](#), [Alzaharani et al. \(2021\)](#); todos aplicaron estudios con población estudiantil para cuantificar o cualificar la presencia de la habilidad según la intencionalidad propuesta por cada estudio, en algunos casos utilizan instrumental ya validado como el Multifactorial Leadership Questionnaire.

En relación con las publicaciones del área investigativa, se debe destacar que hay un incremento en el estudio de esta en los último cinco años: nótese que en el año 2018 se identificaron ocho publicaciones, mientras que en el 2022 se tienen quince manuscritos, de acuerdo con lo mostrado en la tabla 1. Esta situación evidencia la necesidad de seguir investigando sobre el área temática, pues los resultados de los procesos evidencian que el interés en el estudio de las habilidades del estudiantado de Medicina en educación superior está vigente y poco explorado en los últimos cinco años, por más que haya tenido avances considerables y algunas oportunidades que serán tratadas más adelante.

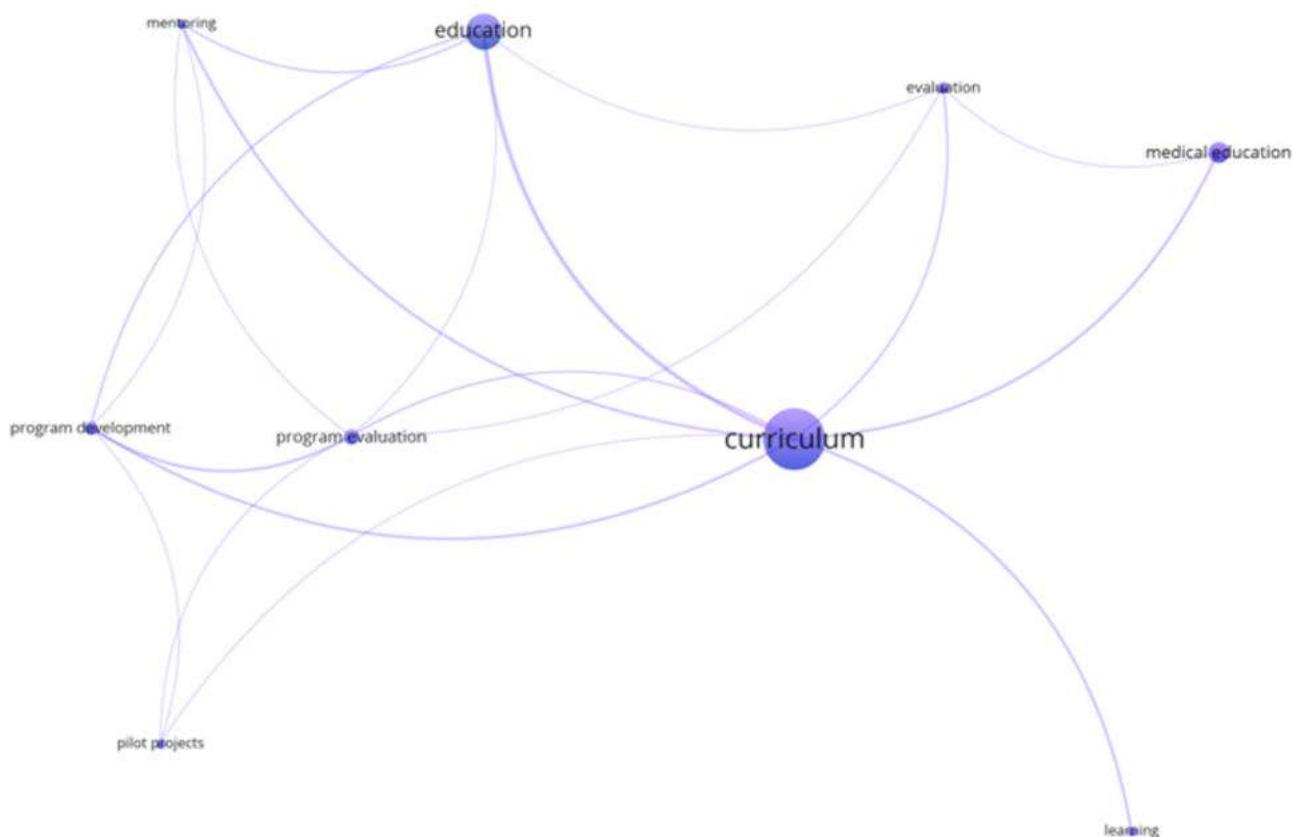
Otra área investigativa evidenciada en las recurrencias de VOSviewer® se ha denominado “estudios de programas y proyectos educativos”. Dentro de este campo, se visualizan los estudios que hacen referencia a programas educativos que permiten el desarrollo de habilidades de liderazgo cuyo elemento fundamental es el área curricular; además, se consideran algunos estudios sobre proyectos educativos que al conocimiento del objetivo investigado desde la mentoría permiten aunarlo a la evaluación y las actividades extracurriculares; y finalmente los programas complementarios en educación médica y proyectos pilotos propios del ámbito educativo, según se detalla en la figura 7.

**Tabla 1**  
Distribución de autorías por año de publicación en el área investigativa de habilidades

Año	Cantidad de publicaciones	Autor
2023	2	Aldersley et al.; Vo et al.
2022	15	Chaudhuri et al.; Chavan y Bendriss; Gartland et al.; Hansen et al.; Jones et al.; Khan et al.; Kyanko et al.; Lyons et al.; Mai et al.; Nabecker et al.; van Diggele et al. (a); van Diggele et al. (b); Shrivastava et al.; Young et al., Wiseman et al.
2021	14	Bharwani et. al; Budakoglu et al.; Coffield et al.; Daaleman et al.; Leenstra et al.; Linehan et al.; Mai et. al.; Naghi y Salem, Nakae et al.; Rodríguez et al.; Sullivan et al.; Tupesis et al., Alzahrani et al., Merriam et. al.
2020	6	Lucas et al.; Martínez Ozuna et al.; Phillips y Bullock; Rajeh et al.; Ricotta et al.; Smithson et al.
2019	6	Cha et al.; Coutinho et al.; Kelly et al.; Reshetnikov et al.; Richard et al.; Wagenschutz et al.;
2018	8	Arnold et. al.; Dickerman et al.; Ginzburg et al.; Hill et al.; Hopkins et al.; Oza et al.; Phillips y Bullock; Van Hala et al.

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 7**  
Temáticas abordadas en el área investigativa de programas y proyectos educativos



Fuente: VOSviewer con base en los metadatos de la investigación.

Para iniciar el análisis, existe una mayor concentración de estudios que enfocan su atención en el currículo, entendido este como el “instrumento que permite concretar, en diversos niveles, las intencionalidades y demandas educativas que entran en juego e interactúan en ese proceso educativo” (Molina, 2019, p. 47). Señalan que un elemento clave para la formación integral es que el currículo incluya aspectos relacionados con el liderazgo clínico y el liderazgo transformacional; esta concepción de currículo se puede relacionar con un enfoque que enfatiza en los contenidos y las asignaturas. También experiencias que reformulan los programas para incluir los componentes de innovación, liderazgo y aprendizaje por descubrimiento como ejes transversales. Otro elemento que arroja esa área son estudios que se centran en el análisis de programas formales de medicina, así como programas complementarios para visualizar cómo se incluye el liderazgo dentro del currículo de estos; ejemplos de ello son los estudios de Bayer et al. (2020), Barnes et al. (2021), Corliss et al. (2021), Díaz et al. (2021), Nicol y Gordon (2018), Rosenman et al. (2019), Schleiff et al. (2021) y True et al. (2020).

Otra parte de las investigaciones se aboca a la comprensión de los proyectos educativos que permiten aunar al conocimiento del objeto investigado desde la mentoría, la evaluación y las actividades extracurriculares; por ejemplo, se aborda la influencia de los aspectos motivacionales de las personas mentoras en la formación del estudiante de Medicina dentro de estos programas, pero también cómo la ausencia de la figura de mentores en la formación del estudiantado incide en la capacidad de respuesta de los residentes. Se señala la necesidad de que se desarrollen proyectos educativos complementarios a la formación inicial de estudiantado, de modo que sea desde ahí que se brinde esa formación integral. Adicional a esto, se presentan experiencias como el STEP, LDI LHE, Programa de Desarrollo de Liderazgo de Stanford y ELP para el desarrollo de programas extracurriculares o complementarios basados en liderazgo; por último, programas centrados en la evaluación de competencias. Aquí destacan los estudios de Achar et al. (2022), Cafferty et al. (2020), Donaghy et al. (2018), Ferris et al. (2018), Hernán-

dez et al. (2022), Toma et al. (2020), Vattanavanit et al. (2020) y Vu et al. (2020).

Un tercer ámbito de estudios presenta investigaciones de programas complementarios en educación médica y proyectos pilotos propios del ámbito educativo para la formación de liderazgo en estudiantes de Medicina; estas investigaciones estudian el desarrollo de enfoques didácticos que potencien la habilidad a través de metodologías diferentes, como el aprendizaje basado en proyectos o los estudios de casos y las historias personales; también con programas pilotos relacionados con el liderazgo comunitario que pueden tener profesoras y estudiantado de Medicina como parte de acciones sociales. Aquí se tienen los estudios de Beldick et al. (2021), Matthews et al. (2018), Thach et al. (2018), Kersemaekers et al. (2020), Idso et al. (2019) y Curry et al. (2020).

Por último, en relación con las publicaciones del área investigativa, en la tabla 2 se debe destacar que hay una tendencia variable en las publicaciones durante los últimos cinco años: nótese que en el 2018 y el 2021 se identificaron seis publicaciones respectivamente; solamente en el año 2020 hubo un aumento en uno más, mientras que los años 2019 y 2022 presentan tres y dos respectivamente, de acuerdo con lo mostrado en la tabla 2. Esta situación evidencia que el área educativa propiamente dicha ha sido poco explorada; es un reto para futuras investigaciones el seguir incursionando en temas relacionados con el currículo, la didáctica o inclusive temáticas no abordadas por completo, como la evaluación de los aprendizajes, la mediación pedagógica o el impacto de esos programas complementarios de formación en liderazgo.

Para finalizar este subapartado, la última área investigativa identificada en la figura 8 son las investigaciones sobre el desarrollo de habilidades según el género de la persona participante y su identificación étnica en el espacio estudiantil, y también sobre la percepción de liderazgo en el estudiantado según género en internados. Es importante señalar que esta área es la que presenta menor cantidad de relaciones o coocurrencias según la representación del VOSviewer®, situación que se justifica por la poca cantidad de investigaciones que se pueden catalogar en esta área, como se detalla más adelante.

**Tabla 2**

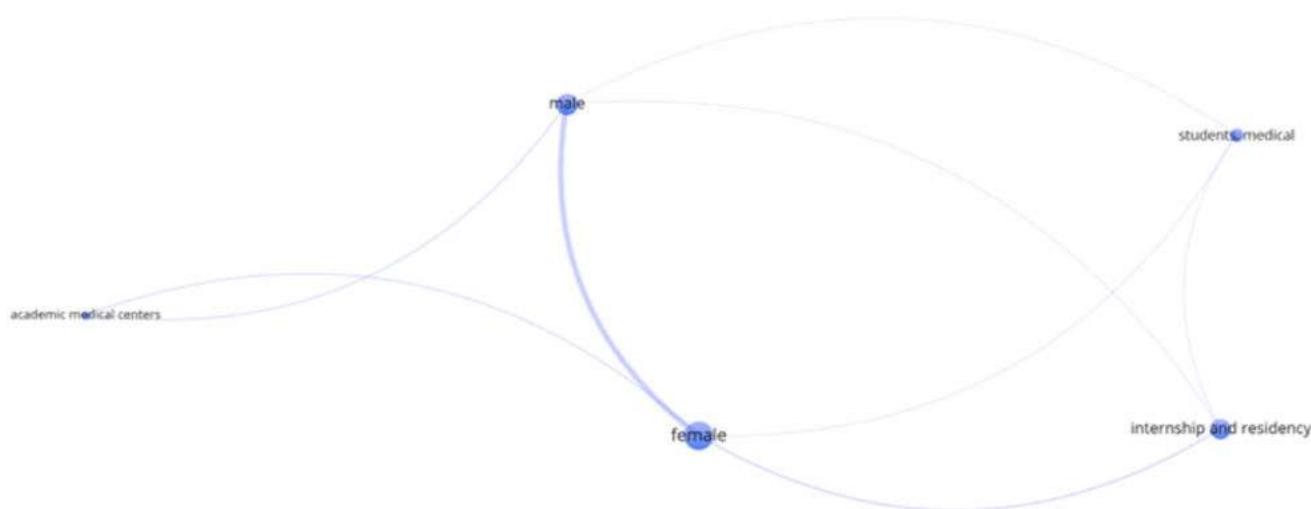
*Distribución de autorías por año de publicación del área investigativa proyectos educativos*

Año	Cantidad de publicaciones	Autor
2023	2	Aldersley et al.; Vo et al.
2022	15	Chaudhuri et al.; Chavan y Bendriss; Gartland et al.; Hansen et al.; Jones et al.; Khan et al.; Kyanko et al.; Lyons et al.; Mai et al.; Nabecker et al.; van Diggele et al. (a); van Diggele et al. (b); Shrivastava et al.; Young et al., Wiseman et al.
2021	14	Bharwani et. al; Budakoglu et al.; Coffield et al.; Daaleman et al.; Leenstra et al.; Linehan et al.; Mai et. al.; Naghi y Salem, Nakae et al.; Rodríguez et al.; Sullivan et al.; Tupesis et al., Alzahrani et al., Merriam et. al.
2020	6	Lucas et al.; Martínez Ozuna et al.; Phillips y Bullock; Rajeh et al.; Ricotta et al.; Smithson et al.
2019	6	Cha et al.; Coutinho et al.; Kelly et al.; Reshetnikov et al.; Richard et al.; Wagenschutz et al.;
2018	8	Arnold et. al.; Dickerman et al.; Ginzburg et al.; Hill et al.; Hopkins et al.; Oza et al.; Phillips y Bullock; Van Hala et al.

Fuente: *Elaboración propia.*

**Figura 8**

*Temáticas abordadas en el área investigativa de género y lugar*



Fuente: *VOSviewer con base en los metadatos de la investigación.*

De acuerdo con lo indicado, unos estudios se pueden agrupar según el género de la persona participante o de acuerdo con la identificación étnica en el espacio estudiantil. Acá se tienen dos estudios: por un lado, [Coe et al. \(2020\)](#) y [Hoque et al. \(2021\)](#), quienes evidencian que hay subrepresentación de las mujeres y las minorías étnicas en procesos de formación de mentoría o liderazgo estudiantil. De ahí que se invite a que los programas de formación, junto al desarrollo de habilidades de liderazgo, presten más atención a la inclusión de estos dos grupos en dichos procesos. Como elemento adicional, interesa señalar que estos estudios no solo incluyen población estudiantil, sino profesionales médicos en ejercicio.

Por su lado, [Lee et al. \(2022\)](#) presenta un estudio sobre la percepción del liderazgo en estudiantado de Medicina según género, donde evidencia que una proporción estadísticamente significativa de estudiantes de Medicina considera que una persona líder en su especialidad debe ser de su mismo género.

**Tabla 3**  
Distribución de autorías por año de publicación  
– Área de género

Año	Cantidad de publicaciones	Autor
2022	1	Lee et al.
2021	1	Hoque et al.
2020	1	Coe et al.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, la tabla 3 presenta las publicaciones del área investigativa, la cual representa la menor cantidad dentro de la revisión sistemática, con apenas tres investigaciones. Destaca que es un área de interés reciente, aunque la temática sí es ampliamente abordada en estudios con profesionales en ejercicio de la medicina. De este modo los estudios por género o minorías étnicas se constituyen en un reto para futuras investigaciones, de manera tal que se conozca cómo desde la formación inicial del estudiantado o en la formación de posgrados se pueden fortalecer habilidades que incidan en la calidad de profesional que se gradúa.

## Conclusiones

Los resultados de la revisión sistemática, de acuerdo con lo planteado en el primer objetivo específico, dejan entrever tres áreas investigativas claramente definidas en relación con la producción investigativa en el último quinquenio: desarrollo habilidades de liderazgo en el estudiantado de Medicina, desarrollo de programas y proyectos educativos en los planes de formación y, por último, estudios por género y su incidencia en el liderazgo del estudiantado de Medicina. Al respecto, [Sánchez-Mendiola \(2015\)](#) señala que es fundamental “que el profesional de la salud reflexione sobre los conceptos básicos de liderazgo (...), no olvidemos que el liderazgo efectivo en medicina y educación médica se traduce en mejora de los resultados clínicos y de aprendizaje” (pp. 106 y 107). Por lo anterior, la revisión sistemática evidencia que el desarrollo de habilidades de liderazgo en el estudiantado de grado y posgrado ha sido de interés variable en la comunidad científica durante los últimos cinco años; no obstante, requiere ser fortalecido dadas las situaciones cambiantes y complejas que todo profesional debe enfrentar en la sociedad contemporánea.

De acuerdo con lo anterior, una primera tendencia evidenciada es que la mayoría de investigaciones se decanta sobre el área investigativa de desarrollo habilidades de liderazgo en el estudiantado; desde ahí interesa estudiar habilidades blandas o para la vida que requiere cualquier profesional, pero para un especialista en ciencias de la salud y que está en constante interacción con otras personas se hace más necesario. Es por ello que se consideró pertinente estudiar el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la inteligencia emocional, la colaboración, la comunicación, entre otros. Esto concuerda con lo planteado por [Simón y Pérez \(2023\)](#) cuando afirman que “las habilidades sociales son imprescindibles en el desarrollo social del ser humano. La mayor parte de la vida transcurre interactuando con otras personas, ya sea en el trabajo, la comunidad o la escuela” (p. 61), entendiendo “la escuela” como esos espacios de educación formal a los cuales se exponen mayormente las personas. Al respecto, como vacíos dentro del área investigativa

sobre el desarrollo habilidades de liderazgo en el estudiantado, se podría señalar que se requiere ampliar el estudio específico de otras habilidades y cómo todas interactúan para el logro del liderazgo, como habilidad fundamental, esto es, qué aporta el desarrollo integral de la habilidad en la formación del estudiantado; además, cómo esas habilidades se llevan a la práctica en diversos contextos, que pueden ser desde la formación inicial en los cursos de la disciplina o bien en procesos de residencia o especialidad en posgrado.

Por su lado, la segunda área investigativa referida al desarrollo de programas y proyectos educativos en los planes de formación requiere una mayor profundización investigativa, de modo que no solo se limite a conocer la práctica del estudiantado, sino lo que el personal docente realiza desde la mediación pedagógica para la formación en habilidades, toda vez que se reconozca a esta persona también como un líder educativo. Otro vacío detectado refiere al proceso de aprendizaje del estudiante y cómo logra autorregularse para el desarrollo de las habilidades. También se requiere profundizar sobre los programas complementarios en formación del liderazgo, que, como se señaló en el apartado anterior, si se realizan, no todos los estudios detallan su impacto en los estudiantes, la formación y la puesta en práctica. Desde lo que sí se aborda, la tendencia se centra en el estudio del currículo en su enfoque centrado en contenidos y asignaturas, mas no así en otras funciones como las experiencias de aprendizaje o la práctica concreta de aula, como proyecto institucional o desde su función social.

Desde la última perspectiva señalada, la función social del currículo, se encuentra un vacío pero que se constituye en un campo de acción para seguir generando conocimiento científico, toda vez que mejorar el currículo de la formación de estudiantado de Medicina puede incidir en la mejora de la "comprensión y conceptualización de la realidad social" ([Hernández y García, 2017, p. 6](#)), situación que definitivamente mejorará esa actitud y vivencia positiva al desarrollo de la habilidad de liderazgo. Por último, otro vacío detectado en esta área investigativa es lo referido a la profundización del estudio de la figura de

mentoría y cómo esta realmente ejerce un papel en el desarrollo de habilidades. Ciertamente hay estudios, pero de manera concreta sobre el estudiante mentor, mas no así su impacto en el resto del estudiantado.

Como parte de las conclusiones de la última área investigativa relacionada con los estudios por género y su incidencia en el liderazgo del estudiantado de Medicina, se indicó que aunque hay investigaciones relacionadas con el género estas son insuficientes para determinarlas como una tendencia, por cuanto en el último quinquenio y con la población objeto de esta investigación, representan la menor cantidad de publicaciones científicas. Al respecto, se constituye en un vacío por atender y profundizar, en particular cómo el género o las identificaciones étnicas del estudiantado inciden o no en el desarrollo de habilidades. Esto resulta interesante pues hay posiciones que señalan que "la capacidad de las mujeres de servir de inspiración y motivar a los empleados se deriva de sus habilidades interpersonales más desarrolladas" ([Painter-Morland, 2011, párr. 13](#)), por cuanto presentan un liderazgo más de tipo transformacional. No obstante, hay otras posiciones contrarias que señalan que "el liderazgo transformacional no puede asociarse exclusivamente a las mujeres (algunas mujeres tienen éxito al adherirse al modelo masculino tradicional, mientras que algunos hombres adoptan el liderazgo transformacional)" ([Painter-Morland, 2011, párr. 18](#)). Otros estudios con población estudiantil en el área educativa señalan que no hay diferencias significativas en la evidencia de habilidades de liderazgo ([Díaz Gómez, 2020](#)).

En suma, se concluye que las publicaciones sobre el tema fueron en su mayoría las relacionadas con la habilidad de liderazgo como tal, pues abordan este componente como elemento central de su accionar investigativo. Esto permite identificar un terreno fértil para que otras investigaciones ahonden sobre temas complementarios desde una visión más integral del hecho educativo; no obstante, también para que profesionales en liderazgo educativo puedan aportar al conocimiento.

## Referencias

- Achar, R. N., Kobayasi, R., Claassen Enns, S. & Zen Tempiski, P. (2022). Medical Students' Participation in Extracurricular Activities: Motivations, Contributions, and Barriers. A Qualitative Study. *Adv Med Educ Pract*, 13, 1133-1141. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9514135/pdf/amep-13-1133.pdf>
- Aldersley, K., Gibb, J., Grainger, C., Abou-El-Ela-Bourquin, B., Badhrinarayanan, S., Bhanot, R., Clark, R., Douglas, H., Fukui, A., Hana, Z., Imtiaz, I., Kalsi, T., Kerwan, A., Khera, R., MacLachlan, E., McGrath, J., Meredith, E., Penrice, S., Saleh, D., ... Devine, O. P. (2023). Medical leadership training varies substantially between UK medical schools: Report of the leadership in undergraduate medical education national survey (LUMENS). *Medical Teacher*, 45(1), 58-67. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2078185>
- Alzahrani, S. H., Baig, M., Omer, A. R. & Algethami, M. R. (2021). Medical Students' perceptions and attitudes toward Medical Leadership and Management. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 37(1), 223-228. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7794128/pdf/PJMS-37-223.pdf>
- Antonakis, J. & Day, D. (2017). *The nature of leadership*. Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-nature-of-leadership/book242522>
- Arnold, L., Cuddy, P. G., Hathaway, S. B., Quaintance, J. L. & Kanter, S. L. (2018). Medical School Factors That Prepare Students to Become Leaders in Medicine. *Academic Medicine*, 93(2), 274-282. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001937>
- Baker, J. D. (2016). The Purpose, Process, and Methods of Writing a Literature Review. *Association of periOperative Registered Nurses Journal*, 103(3), 265-269. <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1016/j.aorn.2016.01.016>
- Barajas-Ochoa, A., Ramos-Remus, C., Castillo-Ortiz, J. D., Yanez, J., Barajas-Ochoa, Z., Sanchez-Gonzalez, J. M., Hernandez-Avila, M., Cordova-Villalobos, J. A., & Bustamante-Montes, L. P. (2019). Flaws in the design of the Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Medicas produce inequity. *Salud Publica de Mexico*, 61(2), 125-135. <https://doi.org/10.21149/9790>
- Barnes, T., Yu, T. C. W. & Webster, C. S. (2021). Are We Preparing Medical Students for Their Transition to Clinical Leaders? A National Survey. *Medical Science Educator*, 31(1), 91-99. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01122-9>
- Bayer, C. R., Respress, E., Josiah Willock, R. & Heiman, H. J. (2019). Curriculum Mapping and Needs Assessment to Inform the Training of Health Policy Leaders. *Ethnicity & Disease*, 29(2), 413-420. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6604771/pdf/ethn-dis-29-413.pdf>
- Beldick, S. R., Ooi, G., Shah, S. A., Morano, M., Li, C., Zimmerman, M. & Levine, L. (2021). Physician Executive Leadership Plus: An Approach to Business and Management Education for Medical Students. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 8, 1-14. <https://doi.org/10.1177/23821205211051803>
- Bharwani, A., Swystun, D., Paolucci, E. O., Ball, C. G., Mack, L. A. & Kassam, A. (2021). Assessing leadership in junior resident physicians: Using a new multisource feedback tool to measure Learning by Evaluation from All-inclusive 360 Degree Engagement of Residents (LEADER). *Bmj Leader*, 5(4), 238-246. <https://bmjleader.bmj.com/content/leader/5/4/238.full.pdf>
- Budakoglu, I. I., Coskun, O., Karabacak, O. & Karabacak, N. I. (2021). Curriculum Implementation for Leadership and Teamwork: Medical Students. *Gazi Medical Journal*, 32(1), 23-27. <https://medicaljournal.gazi.edu.tr/index.php/GMJ/article/view/2116/2459>
- Cafferty, L. A., Crawford, P. F., Jackson, J. T. & Ledford, C. J. W. (2020). Residency Leader Motivations to Engage Residents and Residency Faculty in Scholarship: A Qualitative Study. *Family Medicine*, 52(8), 581-585. <https://doi.org/10.22454/FamMed.2020.437433>
- Cha, J. S., Anton, N. E., Mizota, T., Hennings, J. M., Rendina, M. A., Stanton-Maxey, K., Ritter, H. E., Stefanidis, D. & Yu, D. (2019). Use of non-technical skills can predict medical student performance in acute care simulated scenarios. *American Journal of Surgery*, 217(2), 323-328. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.09.028>
- Chaudhuri, A., Saldanha, D., Sarkar, S. K. & Bhattacharya, D. (2022). A Study to Evaluate the Leadership Skills, Personality Types, Leadership Styles, and Mental Health Status of First-Phase MBBS Students of a Peripheral Medical College in West Bengal. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*, 15(5), 701-706. [https://journals.lww.com/mjdy/Fulltext/2022/15050/A\\_Study\\_to\\_Evaluate\\_the\\_Leadership\\_Skills.13.aspx](https://journals.lww.com/mjdy/Fulltext/2022/15050/A_Study_to_Evaluate_the_Leadership_Skills.13.aspx)
- Chavan, A. K. & Bendriss, R. (2022). Leadership Curriculum in Medical Education: Exploring Student and Faculty Perceptions in a US Medical School in Qatar. *Journal of Healthcare Leadership*, 14, 163-173. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9547622/pdf/jhl-14-163.pdf>
- Chen, E., Ruiz, W., Quirós, C., Acuña, A. & Torres, D. (2021). *Competencias para la capacidad gerencial de las personas*

- directivas y su vinculación con las juntas: módulo de aprendizaje. CIDE-Universidad Nacional. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18861>
- Chen-Quesada, E. & Ruiz-Chaves, W. (2020). Competencias que potencian la capacidad gerencial en las personas directivas para el trabajo efectivo con las Juntas Administrativas y de Educación en el sistema educativo costarricense. *Innovaciones Educativas*, 22(32), 36-50. <https://doi.org/10.22458/ie.v22i32.2964>
- Coe, C., Piggott, C., Davis, A., Hall, M. N., Goodell, K., Joo, P. & South-Paul, J. E. (2020). Leadership Pathways in Academic Family Medicine: Focus on Underrepresented Minorities and Women. *Family Medicine*, 52(2), 104-111. <https://doi.org/10.22454/FamMed.2020.545847>
- Coffield, J. A., Choi, J., Choi, I., Walker, B. B., Walters, K., Hill, J. R., Sejin, K., Rechtman, J. E., Carmichael, K. P., Pidaparti, R. & Welch-Devine, M. (2021). Graduate Scholars Leadership, Engagement, and Development: Initial Design, Implementation, and Lessons Learned. *Journal of Higher Education Outreach & Engagement*, 25(1), 65-86. <https://openjournals.libs.uga.edu/jheoe/article/view/1596/2646>
- Corliss, S. B., Abrams, S., Cox, S. & Nelson, E. A. (2021). Learning New Skills in Innovation, Leadership, and Discovery During a 9-Month Scholarly Concentration: Results from the First Cohort at a New Medical School. *Medical Science Educator*, 31(2), 331-336. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01168-9>
- Coutinho, A. J., Bhuyan, N., Gits, A., Alavi, M., Ho, T., Shiraki, J., Dakis, K., Jojola, C., Stisher, C. S. & Ely, P. (2019). Student and Resident Involvement in Family Medicine for America's Health: A Step Toward Leadership Development. *Family Medicine*. 51 (2), 166-172. <https://journals.stfm.org/media/2143/coutinho-2018-0291.pdf>
- Curry, L. A., Ayedun, A. A., Cherlin, E. J., Allen, N. H. & Linnander, E. L. (2020). Leadership development in complex health systems: A qualitative study. *British Medical Journal Open*, 10(4), 1-10. <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/10/4/e035797.full.pdf>
- Daaleman, T. P., Storrie, M., Beck Dallaghan, G., Smithson, S., Gilliland, K. O. & Byerley, J. S. (2021). Medical Student Leadership Development through a Business School Partnership Model: A Case Study and Implementation Strategy. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 8, 1-7. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/23821205211010479>
- Díaz Gómez, E. R. (2020). Liderazgo transformacional y equidad de género: el caso de estudiantes de posgrado. *Universidad y Empresa*, 22(39), 1-21. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/7854/8514>
- Díaz, D. H. S., Kothari, P., Williams, R. L., Lee, R., Mancias, P., Davis, J. A. & Sánchez, J. P. (2021). Office of Medical Education: Opportunities for Trainees to Engage and Lead in Curricular Innovation and Reform. *MedEdPORTAL*, 17, 1-6. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7970638/pdf/mep\\_2374-8265.11112.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7970638/pdf/mep_2374-8265.11112.pdf)
- Dickerman, J., Sánchez, J. P., Portela-Martínez, M. & Roldán, E. (2018). Leadership and Academic Medicine: Preparing Medical Students and Residents to Be Effective Leaders for the 21st Century. *MedEdPORTA*, 14, 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6342431/pdf/mep-14-10677.pdf>
- Donaghy, G., McKeever, K., Flanagan, C., O'Kane, D., McQuillan, B., Cash, J., Jack, C. & Lundy, C. (2018). Helping doctors in training to STEP-UP: A leadership and quality improvement programme in the Belfast Health and Social Care Trust. *Ulster Medical Journal*, 87(2), 112-116. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5974639/pdf/umj-87-02-112.pdf>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Downton, SB. (2004). Leadership in medicine: where are the leaders?. *The Medical Journal of Australia*, 181(11), 652-654. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.5694/j.1326-5377.2004.tb06509.x>
- Fassiutto, M., Maldonado, Y. & Hopkins, J. (2018). A long-term follow-up of a physician leadership program. *Journal of Health Organization and Management*, 32(1), 56-68. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JHOM-08-2017-0208/full/html>
- Ferris, F. D., Moore, S. Y., Callaway, M. V. & Foley, K. M. (2018). Leadership Development Initiative: Growing Global Leaders... Advancing Palliative Care. *Journal of Pain and Symptom Management*. 55 (2S), S146-S156. <https://www.jpmsjournal.com/action/showPdf?pii=S0885-3924%2817%2930391-3>
- Flurey, C. A., Tugwell, P. S., Black, R. J., Halls, S., Page, M. J., Robson, J. C., Sahbudin, I., Siddle, H. J., Sinnathurai, P., Stok, K. S. & Richards, B. (2019). The OMERACT Emerging Leaders Program: The Good, the Bad, and the Future. *J Rheumatol*, 46(8), 1047-1052. <https://www.jrheum.org/content/jrheum/46/8/1047.full.pdf>
- Gartland, R., Conlon, L., Livingston, S., Glick, J. E., Bach, G. & Abboud, M. E. (2022). Resuscitation Leadership Trainees

- ning: A Simulation Curriculum for Emergency Medicine Residents. *MedEdPORTAL*, 18, 1-7. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9550795/pdf/mep\\_2374-8265.11278.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9550795/pdf/mep_2374-8265.11278.pdf)
- Ginzburg, S. B., Deutsch, S., Bellissimo, J., Elkowitz, D. E., Stern, J. N. H. & Lucito, R. (2018). Integration of leadership training into a problem/case-based learning program for first-and second-year medical students. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 221-226. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5898582/pdf/amep-9-221.pdf>
- Griffin, P. & Care, E. (2014). *Developing learner collaborative problem-solving skills*. Melbourne Graduate School of Education. <https://sodas.ugdome.lt/bylos/GENERAL/8af74d98-d82c-4d81-90ed-7f912c0dfcf0.docx>
- Gordon, R. (2002). Conceptualizing leadership with respect to its historical-contextual antecedents to power. *The Leadership Quarterly*, 13(2), 151-167. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048984302000954>
- Guerra-Báez, S. P. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. *Psicología Escolar e Educativa*, 23, e186464, 1-11 <https://www.semanticscholar.org/reader/30d164e00f6d4ddf5e5e0ca2b2ed0894c9c725f1>
- Hansen, M., Harrod, T., Bahr, N., Schoonover, A., Adams, K., Kornegay, J., Stenson, A., Ng, V., Plitt, J., Cooper, D., Scott, N., Chinai, S., Johnson, J., Conlon, L. W., Salva, C., Caretta-Weyer, H., Huynh, T., Jones, D., Jorda, K., ... Guise, J. M. (2022). The Effects of Leadership Curricula With and Without Implicit Bias Training on Graduate Medical Education: A Multicenter Randomized Trial. *Academic Medicine*. 97(5), 696-703. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004573>
- Hernández, M. & García, B. (2017). Curriculum y práctica docente: hacia una educación transformadora. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa - COMIE. México. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2688.pdf>
- Hernández, R. G., Thompson, D. A. & Cowden, J. D. (2022). Responding to a call to action for health equity curriculum development in pediatric graduate medical education: Design, implementation and early results of Leaders in Health Equity (LHE). *Frontiers in Pediatrics*, 10, 951353, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.951353>
- Hill, D. A., Jiménez, J. C., Cohn, S. M. & Price, M. R. (2018). How To Be a Leader: A Course for Residents. *Cureus*, 10(7), e3067, 1-7. <https://doi.org/10.7759/cureus.3067>
- Hopkins, J., Fassiotto, M., Ku, M. C., Mammo, D. & Valantine, H. (2018). Designing a physician leadership development program based on effective models of physician education. *Health Care Management Review*, 43(4), 293-302. <https://doi.org/10.1097/HMR.000000000000146>
- Hoque, S., Baker, E. H. & Milner, A. (2021). A quantitative study of race and gender representation within London medical school leadership. *International Journal of Medical Education*, 12, 94-100. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8411335/pdf/ijme-12-94.pdf>
- Hutton, B., Català-López, F. & Moher, D. (2016). The PRISMA statement extension for systematic reviews incorporating network meta-analysis: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, 147(6), 262-266. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Idso, J. M., Helmen, Z. M., Hueston, W. J. & Meurer, J. R. (2019). Student Leadership Development Initiative: A Pilot for a Sustainable, Replicable Model for Incorporating Leadership into Medical Education. *Wisconsin Medical Journal*, 118(1), 39-41. <https://wmjonline.org/wp-content/uploads/2019/11/1/39.pdf>
- Inceoglu, I., Thomas, G., Chu, C., Plans, D. & Gerbasi, A. (2018). Leadership behavior and employee well-being: An integrated review and a future research agenda. *The Leadership Quarterly*, 29(1), 179-202. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.12.006>
- James, E., Evans, M. & Mi, M. (2021). Leadership Training and Undergraduate Medical Education: a Scoping Review. *Medical Science Educator*, 31(4), 1501-1509. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01308-9>
- Jones, S. K., Chan, K. H., Bourdage, J. S. & Bharwani, A. (2022). Identifying leadership in medical trainees: Evaluation of a competency-based approach. *British Medical Journal Leader*, 6(1), 20-29. <https://bmjleader.bmj.com/content/leader/6/1/20.full.pdf>
- Jorna Calixto, A. R., Castañeda Abascal, I. & Véliz Martínez, P. L. (2016). Percepción de habilidades de liderazgo en hombres y mujeres para la dirección en salud en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1), 70-79. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v42n1/spu08116.pdf>
- Kelly, C., Coutinho, A. J., Goldgar, C., Gonsalves, W., Gutkin, C., Kellerman, R., Fetter, G., Tuggy, M., Martinez-Bianchi, V., Pauwels, J., Hinkle, B. T., Bhuyan, N., McCrory, K., Roett, M. A., Snellings, J., Yu, K., & Bentley, A. (2019). Collaborating to achieve the optimal family medicine workforce. *Family Medicine*, 51(2), 149-158. <https://doi.org/10.22454/FamMed.2019.926312>
- Kersemaekers, W. M., Vreeling, K., Verweij, H., van der Drift, M.,

- Cillessen, L., van Dierendonck, D. & Speckens, A. E. M. (2020). Effectiveness and feasibility of a mindful leadership course for medical specialists: A pilot study. *BioMed Central Medical Education*, 20(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-1948-5>
- Khan, N., Rogers, A., Melville, C., Shankar, R., Gilliar, W., Byrne, P., Serafimov, A., Sira Mahalingappa, S., Sehdev, S., Sri, A. & Dave, S. (2022). Using medical education as a tool to train doctors as social innovators. *British Medical Journal Innovations*, 8(3), 190-198. <https://innovations.bmj.com/content/bmjinnov/8/3/190.full.pdf>
- Kyanko, K. A., Fisher, M. A., Riddle-Jones, L., Chen, A., Jetton, F., Staiger, T. & Schwartz, M. D. (2022). National Health Policy Leadership Program for General Internists. *Journal of General Internal Medicine*, 37(16), 4137-4143. <https://doi.org/10.1007/s11606-022-07455-y>
- Lee, I. R., Jung, H., Lee, Y., Shin, J. I. & An, S. (2022). An analysis of student essays on medical leadership and its educational implications in South Korea. *Scientific Reports*, 12(1), p. 5788. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09617-8>
- Leenstra, N. F., Jung, O. C., Cnossen, F., Jaarsma, A. D. C. & Tulleken, J. E. (2021). Development and Evaluation of the Taxonomy of Trauma Leadership Skills-Shortened for Observation and Reflection in Training: A Practical Tool for Observing and Reflecting on Trauma Leadership Performance. *Simulation in Healthcare*, 16(1), 37-45. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7850591/pdf/sih-16-37.pdf>
- Linehan, A. R., Chartier, A. R., He, Y., Sobin, M., Hueston, W. J. & Meurer, J. R. (2021). Student Leadership Development Initiative: Benefits of a Unique Medical Student Organization. *Wisconsin Medical Journal*, 120(3), 230-232. <https://wmjonline.org/wp-content/uploads/2021/12/03/230.pdf>
- Lucas, R., Kothari, P., Adams, C., Jones, L., Williams, V. N. & Sánchez, J. P. (2020). We Are All Leaders: Introducing Self-Leadership Concepts Through the Lens of Improving Diversity in the Health Care Workforce. *MedEdPORTAL*, 16, 11011. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7666830/pdf/mep\\_2374-8265.11011.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7666830/pdf/mep_2374-8265.11011.pdf)
- Lyons, O., Su'a, B., Locke, M. & Hill, A. (2018). A systematic review of leadership training for medical students. *New Zealand Medical Journal*, 131(1468), 75-84. <https://journal.nzma.org.nz/journal-articles/a-systematic-review-of-leadership-training-for-medical-students>
- Lyons, M. D., Oyler, J., Iossi, K. & Merriam, S. (2022). Leadership Experiences of Internal Medicine Residents: A Needs Assessment for Leadership Curricula. *Journal of Healthcare Leadership*, 14, 155-161. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9509665/pdf/jhl-14-155.pdf>
- Mai, D. H., Newton, H., Farrell, P. R., Mullan, P. & Kapoor, R. (2021). Assessment of Clinical Leadership Training Needs in Senior Pediatric Residents. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 8, 1-9. <https://doi.org/10.1177/2382120520988593>
- Mai, D. H., Newton, H., Farrell, P. R., Mullan, P. & Kapoor, R. (2022). Implementation of a Clinical Leadership Curriculum for Pediatric Residents. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 9, 1-6. <https://doi.org/10.1177/23821205221096354>
- Martínez Ozuna, G., Santos Guzmán, J., Leal Beltrán, E. & Hernández Ángeles, A. L. (2020). Liderazgo transformacional en estudiantes de ciencias de la salud. *Transformational leadership in students of health sciences*, 34(2), 1-15. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n2/1561-2902-ems-34-02-e1920.pdf>
- Matthews, J. H., Morley, G. L., Crossley, E. & Bhandari, S. (2018). Teaching leadership: The medical student society model. *Clinical Teacher*, 15(2), 145-150. <https://asmepublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/tct.12649>
- Marturano, A. (2020). Liderazgo en medicina: uniendo competencias sociales a valores morales. *Medicina y Ética*, 30(2), 637-652. <https://publicaciones.anahuac.mx/index.php/bioetica/article/view/445>
- Merriam, S. B., Rothenberger, S. D. & Corbelli, J. A. (2021). Establishing Competencies for Leadership Development for Postgraduate Internal Medicine Residents. *Journal of Graduate Medical Education*, 13(5), 682-690. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8527928/pdf/i1949-8357-13-5-682.pdf>
- Molina, Z. (2019). *Fundamentos del currículo*. EUNED.
- Nabecker, S., Huwendiek, S., Roten, F. M., Theiler, L. & Greif, R. (2022). Team leadership assessment after advanced life support courses comparing real teams vs. Simulated teams. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1020124>
- Naghi, M. & Salem, M. R. (2021). A Modified Delphi Study for the Development of a Leadership Curriculum for Pediatric Oncology. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 22(5), 1659-1665. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8408386/pdf/APJCP-22-1659.pdf>
- Nakae, S., Haywood, Y., Love, L. J., Kothari, P., Saldaña, F. & Sánchez, J. P. (2021). Office of Student Affairs: Engagement and Leadership Opportunities for Medical Students, Residents, and Fellows. *MedEdPORTAL*, 17,

11093. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7880253/pdf/mep\\_2374-8265.11093.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7880253/pdf/mep_2374-8265.11093.pdf)
- Nicol, J. W. & Gordon, L. J. (2018). Preparing for leadership in General Practice: A qualitative exploration of how GP trainees learn about leadership. *Education for Primary Care*, 29(6), 327-335. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14739879.2018.1528896>
- Nye, J.S. (2006). *The Powers to Lead*. Oxford. [https://books.google.com.ec/books?id=qNcqZLYL-AIC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=qNcqZLYL-AIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Omonte, E. E. T. (2021). El reto de actualizar la enseñanza médica. *Educación Médica*, 22(2), 59. <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-pdf-S1575181321000966>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (1997). *Life Skills Education for Children and Adolescents in School*. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse, WHO.
- Oza, S. K., van Schaik, S., Boscardin, C. K., Pierce, R., Miao, E., Lockspeiser, T., Tad, Y. D., Aagaard, E. & Kuo, A. K. (2018). Leadership Observation and Feedback Tool: A Novel Instrument for Assessment of Clinical Leadership Skills. *Journal of Graduate Medical Education*, 10(5), 573-582. <http://dx.doi.org/10.4300/JGME-D-18-00113.1>
- Painter-Morland, M. (2011). *Género, liderazgo y organización*. BBVA. <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2013/02/BBVA-OpenMind-G%C3%A9nero-liderazgo-y-organizaci%C3%B3n-Mollie-Painter-Morland.pdf.pdf>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71), 1-9. <https://www.bmj.com/content/bmj/372/bmj.n71.full.pdf>
- Phillips, S. & Bullock, A. (2018). Clinical leadership training: An evaluation of the Welsh Fellowship programme. *Leadership in Health Services*, 31(2), 226-237. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHS-06-2017-0038/full/pdf?title=clinical-leadership-training-an-evaluation-of-the-welsh-fellowship-programme>
- Phillips, S. & Bullock, A. (2020). Longitudinal impact of Welsh clinical leadership fellowship. *Leadership in Health Services*, 33(1), 1-11. [https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/128069/1/PDF\\_Proof.PDF](https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/128069/1/PDF_Proof.PDF)
- Rajeh, N., Grant, J., Farsi, J. & Tekian, A. (2020). Contextual Analysis of Stakeholder Opinion on Management and Leadership Competencies for Undergraduate Medical Education: Informing Course Design. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7, 1-24. <https://doi.org/10.1177/2382120520948866>
- Reshetnikov, V. A., Tvorogova, N. D., Hersonskiy, I. I., Sokolov, N. A., Petrunin, A. D. & Drobyshev, D. A. (2019). Leadership and Emotional Intelligence: Current Trends in Public Health Professionals Training. *Frontier in Public Health*, 7, 413. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00413>
- Richard, K., Noujaim, M., Thorndyke, L. E. & Fischer, M. A. (2019). Preparing Medical Students to Be Physician Leaders: A Leadership Training Program for Students Designed and Led by Students. *MedEdPORTAL*, 15, 1-10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7012310/pdf/mep-15-10863.pdf>
- Ricotta, D. N., Ranchoff, B. L., Beltran, C. P., Hale, A. J., Freed, J. A. & Huang, G. C. (2020). The Mindful Manager: Validation of a Rounding Leadership Instrument for Residents. *Journal of General Internal Medicine*, 35(4), 1161-1166. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05348-1>
- Rodríguez, D. C., Jessani, N. S., Zunt, J., Ardila-Gómez, S., Muwanguzi, P. A., Atanga, S. N., Sunguya, B., Farquhar, C. & Nasuuna, E. (2021). Experiential Learning and Mentorship in Global Health Leadership Programs: Capturing Lessons from Across the Globe. *Annals of Global Health*, 87(1), 61. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8284496/pdf/agh-87-1-3194.pdf>
- Rosenman, E. D., Vrablik, M. C., Brolliar, S. M., Chipman, A. K. & Fernández, R. (2019). Targeted Simulation-based Leadership Training for Trauma Team Leaders. *The Western Journal of Emergency Medicine*, 20(3), 520-526. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6526881/pdf/wjem-20-520.pdf>
- Saavedra-Mayorga, J. J. (2014). *Les mécanismes d'influence dans la relation de leadership: deux études de cas en Colombie*. Institut d'Administration des Entreprises (IAE), Thèse Doctorale. Université de Caen.
- Sadowski, B., Cantrell, S., Barelski, A., O'Malley, P. G. & Hartzell, J. D. (2018). Leadership Training in Graduate Medical Education: A Systematic Review. *Journal of Graduate Medical Education*, 10(2), 134-148. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5901791/pdf/i1949-8357-10-2-134.pdf>
- Salaman, G. (2004). Competences of managers, competences of leaders. En: Stores, J. (ed.). *Leadership in Organizations*. Routledge.
- Sánchez-Mendiola, M. (2015). *Liderazgo en medicina: ¿de-*

- bemos enseñarlo y evaluarlo?. *Investigación en Educación Médica*, 14(4), 99-107. <https://1library.co/document/q075gwzx-liderazgo-en-medicina-debe-mos-ensenarlo-y-evaluarlo.html>
- Schleiff, M. J., Mburugu, P. M., Cape, J., Mwenesi, R., Sirili, N., Tackett, S., Urassa, D. P., Hansoti, B. & Mashalla, Y. (2021). Training Curriculum, Skills, and Competencies for Global Health Leaders: Good Practices and Lessons Learned. *Annals of Global Health*, 87(1), 1-16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8284497/pdf/agh-87-1-3212.pdf>
- Shrivastava, S., Martínez, J., Coletti, D. J. & Fornari, A. (2022). Interprofessional Leadership Development: Role of Emotional Intelligence and Communication Skills Training. *MedEdPORTAL*, 18, 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9098732/pdf/mep-2374-8265.11247.pdf>
- Simón, Y. y Pérez, M. T. (2023). Revisión bibliográfica sobre las habilidades sociales en escolares primarios. *Serie Científica de La Universidad de las Ciencias Informáticas*, 16(2), 61-79. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1299/1061>
- Smithson, S., Beck Dallaghan, G., Crouner, J., Derry, L. T., Vijayakumar, A. A., Storrie, M. & Daaleman, T. P. (2020). Peak Performance: A Communications-Based Leadership and Teamwork Simulation for Fourth-Year Medical Students. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7, 1-5. <https://doi.org/10.1177/2382120520929990>
- Sullivan, E. E., Moftah, D., Mbye, P., Weillna, T. & Tobin, J. N. (2021). An e-leadership training academy for practicing clinicians in primary care and public health settings. *Journal of Clinical and Translational Science*, 5(1), 1-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8111608/pdf/S2059866120005749a.pdf>
- Thach, S. B., Hodge, B., Cox, M., Parlier-Ahmad, A. B. & Galvin, S. L. (2018). Cultivating Country Doctors: Preparing Learners for Rural Life and Community Leadership. *Family Medicine*, 50(9), 685-690. <https://journals.stfm.org/media/1828/thach-2018-0052.pdf>
- Till, A., McKimm, J. & Swanwick, T. (2020). The Importance of Leadership Development in Medical Curricula: A UK Perspective (Stars are Aligning). *Journal of Healthcare Leadership*, 12, 19-25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7079548/pdf/jhl-12-19.pdf>
- Toma, M., Blamey, A., Mahal, D., Gray, N. M., Allison, L., Thakore, S. & Bowie, P. (2020). Multi-method evaluation of a national clinical fellowship programme to build leadership capacity for quality improvement. *British Medical Journal Open Quality*, 9(4). <https://bmjopenquality.bmj.com/content/bmjopenquality/9/4/e000978.full.pdf>
- True, M. W., Folaron, I., Colburn, J. A., Wardian, J. L., Hawley-Molloy, J. S. & Hartzell, J. D. (2020). Leadership Training in Graduate Medical Education: Time for a Requirement? *Military Medicine*, 185(1-2), e11-e16. <https://doi.org/10.1093/milmed/usz140>
- Tupesis, J. P., Lin, J., Nicks, B., Chiu, A., Arbalaez, C., Wai, A. & Jouriles, N. (2021). Leadership Matters: Needs Assessment and Framework for the International Federation for Emergency Medicine Administrative Leadership Curriculum. *Academic Emergency Medicine Education and Training*, 5(3), 1-12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8122125/pdf/AET2-5-e10515.pdf>
- van Diggele, C., Lane, S. & Roberts, C. (2022a). Student Interprofessional Facilitator Training (SIFT) program: Building capacity in clinical education leadership. *BioMed Central Medical Education*, 22(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03725-9>
- van Diggele, C., Roberts, C. & Lane, S. (2022b). Leadership behaviours in interprofessional student teamwork. *BioMed Central Medical Education*, 22(1) 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03923-5>
- Van Hala, S., Cochella, S., Jaggi, R., Frost, C. J., Kiraly, B., Pohl, S. & Gren, L. (2018). Development and Validation of the Foundational Healthcare Leadership Self-Assessment. *Family Medicine*, 50(4), 262-268. <https://journals.stfm.org/media/1575/vanhala-2017-0158-of.pdf>
- Vattanavanit, V., Khwannimit, B. & Nilmoje, T. (2020). Comparison of knowledge and confidence between medical students as leaders and followers in simulated resuscitation. *International Journal of Medical Education*, 11, 19-24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7246126/pdf/ijme-11-19.pdf>
- Vivas, D. A., Reinoso, N. & Jaimes, D. A. (2021). Profesionalismo médico como competencia, una visión desde la narrativa: estado del arte. *Educación Médica*, 22, 517-520. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.01.010>
- Vo, A., Torti, J., Haddara, W. & Sultan, N. (2023). Exploring medical students' perspectives of physician leadership. *BioMed Central Medical Education*, 23(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03971-x>
- Vu, J. V., Harbaugh, C. M., De Roo, A. C., Biesterveld, B. E., Gauger, P. G., Dimick, J. B. & Sandhu, G. (2020). Leadership-Specific Feedback Practices in Surgical Residen-

- cy: A Qualitative Study. *Journal of Surgical Education*, 77(1), 45-53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6944744/pdf/nihms-1539024.pdf>
- Waeschle, R. M., Schmidt, C. & Mörstedt, A. B. (2021). [Generations Y and Z-New challenges for hospital leadership]. *Anaesthetist*, 70(12), 1011-1021. <https://doi.org/10.1007/s00101-021-01026-2>
- Wagenschutz, H., McKean, E. L., Mangrulkar, R., Zuraes, K. & Santen, S. (2019). A first-year leadership programme for medical students. *The Clinical Teacher*, 16(6), 623-629. <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/152529/tct13005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Wiseman, M., Hartzell, J., Kelly, W. F., Hemmer, P. A. & Stein, M. (2022). Reflective Essays During Clerkship Following a Pre-clerkship Leadership Curriculum. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 9, 1-8 <https://doi.org/10.1177/23821205221091523>
- Young, L., Spain, E. & Brennecke, L. (2022). Using a Case Study to Teach Leaders How to Enact Positive Organizational Change. *Journal of Leadership Education*, 21(1), 184-195. <https://doi.org/10.12806/V21/I1/A2>

# Estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y presenciales de educación superior. Una experiencia en formación inicial docente

**Claudia Fuenzalida Valdebenito<sup>1\*</sup>; Tatiana Cisternas León<sup>2</sup>; Paula Alarcón Muñoz<sup>3</sup>; Pamela Giscard Sánchez<sup>4</sup>; Jeniffer Romero Pérez<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Universidad Alberto Hurtado, Facultad de Educación, Departamento de Educación Inicial y Básica, Santiago, Chile. <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0006-6518-8173> [cfuenzalid@uahurtado.cl](mailto:cfuenzalid@uahurtado.cl) <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3142-0027> [tcistern@uahurtado.cl](mailto:tcistern@uahurtado.cl) <sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2119-2198> [pararcon@uahurtado.cl](mailto:pararcon@uahurtado.cl) <sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0008-8677-1290> [pgiscard@uahurtado.cl](mailto:pgiscard@uahurtado.cl) <sup>5</sup>Universidad de O'Higgins, Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad Alberto Hurtado, Facultad de Educación, Santiago, Chile. <https://orcid.org/0000-0002-4262-6752> [jeromero@uahurtado.cl](mailto:jeromero@uahurtado.cl)

**Citar como:** Fuenzalida Valdebenito, C., Cisternas León, T., Alarcón Muñoz, P., Giscard Sánchez, P., Romero Pérez, J. (2024). Estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y presenciales de educación superior. Una experiencia en formación inicial docente. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1811. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1811>

**Recibido:** 20/05/2023. **Revisado:** 25/09/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

## Resumen

**Introducción:** La investigación sobre evaluación de aprendizajes en educación superior ha tenido un significativo desarrollo buscando modificar sus lógicas transmisivas, e incorporar conocimiento actual sobre formación y aprendizaje de competencias profesionales. **Objetivo:** Analizar, implementar y proponer estrategias de evaluación auténtica en distintos niveles de un programa de formación docente para su uso en contextos presenciales y virtuales. **Método:** Investigación acción que se desarrolla en una universidad jesuita chilena donde se impulsa la evaluación auténtica en su modelo pedagógico. El estudio tiene dos etapas: Diagnóstico -se aplica cuestionario (N=102) y grupo de discusión a estudiantes universitarios - Aplicación de estrategias evaluativas innovadoras desarrolladas por docentes universitarios entre el primer y cuarto año del programa. **Resultados:** Estudiantes y docentes sugieren mejoras en las instrucciones y criterios de corrección y a la retroalimentación y participación. En base a esto se implementa una estrategia innovada de evaluación en cinco cursos claves del plan de estudio. **Discusión:** Se describen cinco orientaciones claves para desarrollar estrategias de evaluación auténtica en contextos universitarios y aportar al cumplimiento de estándares y criterios de calidad en educación superior: contextualización; evaluación de habilidades complejas; anticipar desempeños esperados; favorecer el juicio evaluativo en los propios estudiantes y planificar las formas de retroalimentación.

**Palabras clave:** Evaluación; Educación Superior; Formación Inicial de docentes; Investigación Acción.

## Authentic assessment strategies in virtual and face-to-face higher education contexts. Experience for pre-service teacher education

### Abstract

**Introduction:** Research on learning evaluation in Higher Education has had a significant development seeking to modify its transmissive logic and incorporate current knowledge on training and learning of professional skills. **Purpose:** Analyze, implement, and suggest authentic assessment strategies at different levels of a pre-service teacher education program

### \*Correspondencia:

Claudia Fuenzalida Valdebenito  
[cfuenzalid@uahurtado.cl](mailto:cfuenzalid@uahurtado.cl)



for use in face-to-face and virtual contexts. **Method:** Action research that takes place in a Chilean Jesuit university where authentic evaluation is promoted in its pedagogical model. The study has two stages: Diagnosis - questionnaire (N=102) and discussion group are applied to university students - Application of innovative evaluation strategies developed by university teachers between the first and fourth years of the program. **Results:** Students and teachers suggest improvements in instructions and correction criteria and in feedback and participation. Based on this, an innovative evaluation strategy is implemented in five key courses of the study plan. **Discussion:** Five key orientations are described to develop authentic evaluation strategies in university contexts and contribute to compliance with quality standards and criteria in higher education: contextualization; complex skills assessment; anticipate expected performances; promote evaluative judgment in the students themselves and plan forms of feedback.

**Keywords:** Assessment; Higher Education; Pre-service Teacher Education; Action Research.

## Introducción

La evaluación de aprendizajes en educación superior ha tenido un significativo desarrollo en un contexto donde los procesos formativos buscan modificar sus lógicas transmisivas, e incorporar lo que sabemos actualmente sobre el aprendizaje en adultos y la formación de competencias profesionales. Más aún, la evaluación ha sido descrita como una palanca que puede movilizar la mejora y la innovación en las estrategias de docencia universitaria convirtiéndose en un ámbito relevante para la investigación y la innovación.

En efecto, la literatura señala profusamente que la práctica evaluativa determina en gran medida la práctica de enseñanza: condiciona los contenidos, las estrategias, las motivaciones y los aprendizajes ([Barberà, 2003](#); [Biggs, 2004](#); [Bonsón & Benito, 2005](#); [Dochy et al., 2002](#); [Santos, 1999](#); [Zabalza, 2003](#); [Jorba & Sanmartí, 2008](#)). En este sentido, algunos autores señalan que la evaluación condiciona el aprendizaje, incluso mucho más que la enseñanza; constituyéndose en un orientador significativo para el aprendizaje, toda vez que, en el acto de evaluar los docentes envían un potente mensaje a sus estudiantes acerca de lo que deben aprender y cómo deben hacerlo, [McDonald et al. \(2013\)](#). Sin embargo, diversas investigaciones muestran que en educación superior persisten formas habituales o tradicionales de evaluar que no logran dar cuenta de las competencias declaradas en los currículos de formación profesional ni evidenciar cómo los

estudiantes están aprendiendo, [Villaruel y Bruna \(2019\)](#). Estos antecedentes dan cuenta de la necesidad de movilizar las prácticas de evaluación desde una cultura centrada en la calificación hacia procesos orientados más claramente al aprendizaje del estudiantado.

Al analizar las prácticas de evaluación en la formación, se postula que el actual desafío de la docencia terciaria es transitar de una cultura del examen a una cultura de la evaluación que implique una comprensión formativa, orientada al aprendizaje del estudiantado y su mayor implicación en los procesos evaluativos ([Dochy et al., 2002](#); [Cañadas, 2020](#)). Una alternativa es hacerlo transitando desde una evaluación *del aprendizaje* a una evaluación *para el aprendizaje* ([Bonsón & Benito, 2005](#)), lo que significa a su vez que cualquiera sea la innovación curricular que se busque, requerirá revisar y transformar también las concepciones y prácticas evaluativas puestas en acción ([Dochy et al., 2002](#)).

En este contexto, la literatura refiere a la “evaluación para el aprendizaje” y la “evaluación auténtica” en educación superior, como conceptos claves para abordar este giro hacia una pedagogía universitaria que logre potenciar el aprendizaje del estudiantado y fortalecer el desarrollo y certificación de competencias profesionales relevantes para el desempeño laboral.

Una revisión reciente a estos conceptos señala que las principales características de la evaluación *orientada al aprendizaje* son: a) las tareas de evaluación deben estimular el aprendizaje de los

estudiantes; b) la evaluación debe implicar a los estudiantes en su propia evaluación y la de sus pares y c) la retroalimentación debe ser oportuna y útil para el aprendizaje actual y futuro del estudiante. Por su parte, los autores refieren a la *evaluación auténtica* como una modalidad más específica, con fuerte potencial formativo donde se utilizan tareas evaluativas mucho más realistas y situadas en las que el estudiantado debe demostrar sus aprendizajes resolviendo problemas que son similares a los que pueden surgir en el ejercicio de la profesión y utilizando contextos cercanos o equivalentes a los que se encontrarán en el campo laboral ([Barrientos-Hernán et al., 2020](#))

Actualmente existe una línea de trabajo con creciente desarrollo que muestra la relevancia que tienen los procesos de evaluación auténtica en educación superior, como una metodología de evaluación para el aprendizaje ([Barrientos-Hernán et al., 2020](#); [Villarroel et al., 2017](#); [Villarroel & Bruna, 2019](#)). En efecto, la investigación en el ámbito de la evaluación en aulas universitarias da cuenta de criterios y experiencias para transitar hacia estrategias e instrumentos en los que tenga mayor relevancia la contextualización de los ítems o tareas de evaluación. Asimismo, se espera que promuevan habilidades cognitivas de orden superior y que estén vinculadas a las capacidades que declaran los perfiles de competencias de egreso generando mayor articulación con los quehaceres de la profesión en la que se está formando el estudiantado ([Buscà et al., 2010](#); [Villarroel et al., 2015](#)).

Adicionalmente, el contexto de pandemia agregó una preocupación adicional por la evaluación en contextos de enseñanza y aprendizaje virtual ([Fardoun et al., 2020](#); [Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021](#)) En el ámbito de la evaluación, el profesorado universitario ha manifestado mayores preocupaciones e incertidumbres especialmente sobre estrategias de evaluación sumativa ([Cisternas, et al. 2022](#)). De ahí que sea relevante el desafío de avanzar en la sistematización y mejora de estrategias basadas en un enfoque de evaluación para el aprendizaje.

Con todos estos antecedentes, el problema de

investigación está contextualizado en una institución de educación superior con lineamientos para la docencia universitaria basados en un enfoque de evaluación para el aprendizaje. Esto se traduce en diversas orientaciones a los programas de formación del pregrado y sus docentes para que desarrollen evaluaciones “complejas, significativas e integradoras” y establezcan criterios de evaluación conocidos y compartidos. En efecto, las situaciones de evaluación integradoras deben ser (i) complejas, dado el tipo de información que proporcionan y las tareas o problemas a resolver, que deben ser globales y exigentes; (ii) significativas, ya que deben orientarse a la realización de tareas que supongan una implicación personal del estudiante; e (iii) integrar y movilizar distintos conocimientos a la vez. ([Universidad Alberto Hurtado, 2019 p.84](#)). En este escenario, los equipos han desarrollado una experiencia que requiere avanzar hacia una mayor institucionalización y efectividad. La revisión e innovación en las prácticas evaluativas atendiendo a las dimensiones y características de la evaluación auténtica, permitiría responder a las necesidades formativas y asegurar la trayectoria educativa del estudiantado y el logro de competencias profesionales relevantes. De allí que resulta pertinente efectuar un estudio con enfoque de investigación-acción, aportando con propuestas para desarrollar estrategias de evaluación auténtica pertinentes tanto en contextos presenciales como no presenciales.

A partir de estos antecedentes, el objetivo de esta investigación fue analizar e implementar estrategias de evaluación auténtica en distintos niveles de un programa de formación inicial docente (en adelante FID) para contextos virtuales y presenciales. En este manuscrito damos cuenta de los siguientes propósitos asociados: a) identificar los desafíos y fortalezas de las estrategias evaluativas implementadas en contextos virtuales y presenciales, desde la mirada de estudiantes y b) determinar criterios y poner en acción estrategias de evaluación auténtica en coherencia con los desafíos detectados y las perspectivas actuales de evaluación en educación superior.

## Método

### Diseño

El diseño de esta innovación se orientó por los principios y estrategias del enfoque de investigación-acción ([Latorre, 2003](#)) el cual ofrece un marco lógico consistente con el propósito de desarrollar una propuesta investigativa en educación superior bajo fundamentos sólidos y un proceso colaborativo con la intención de mejorar una práctica. De este modo, el diseño de investigación-acción (IA) se enmarca en los siguientes rasgos: i) es participativa, las personas trabajan para mejorar sus propias prácticas; ii) es colaborativo, se realiza colectivamente con sentidos compartidos; iii) pone a prueba y contribuye a teorizar sobre la práctica; iv) implica registrar y analizar incorporando el análisis crítico y v) moviliza hacia cambios más amplios o que sirven a otros contextos ([Kemmis & McTaggart, 1988](#)). Consecuentemente, el estudio utiliza técnicas cuantitativas y cualitativas de recolección y análisis con el fin de establecer un punto de partida (diagnóstico) y luego se determina una propuesta de acción fundada en los hallazgos analizando logros, recomendaciones, condiciones y alcances de la innovación desarrollada en el contexto.

### Procedimiento

La investigación contempló dos etapas. En la primera, se levantó un diagnóstico con las fortalezas y debilidades en los procesos y estrategias evaluativas desde la perspectiva del estudiantado a fin de contar con insumos para una innovación en las prácticas evaluativas que estuviera ajustada a los logros y desafíos identificados. Para ello, se utilizaron dos estrategias: el diseño de un cuestionario y un grupo de discusión, ambos dirigidos a los estudiantes universitarios que pertenecen al programa. La segunda etapa consistió en el diseño e implementación de estrategias de evaluación sumativa, desde un enfoque de evaluación auténtica, en cuatro cohortes de estudiantes del programa en la etapa de finalización del semestre académico, que es cuando se intensifican los procesos de evaluación y calificación. Tras el análisis y reflexión de las estrategias desarrolladas,

se levantaron criterios y orientaciones prácticas coherentes con la literatura especializada con el fin de servir como instrumento de apoyo a la docencia universitaria en este y otros programas de educación superior.

El proceso cumplió con las consideraciones éticas propias de una investigación con personas. Se utilizan autorizaciones y consentimientos informados con estudiantes y docentes en todos los procesos de recolección de información (cuestionario, grupo focal, participación en la innovación) y se cautela el anonimato y la confidencialidad de los datos en el proceso de análisis y reportes de resultados.

### Contexto y participantes

El estudio se efectuó en una Universidad jesuita ubicada en la ciudad de Santiago de Chile que desarrolla formación profesional e investigación en las áreas de humanidades y ciencias sociales incluyendo la formación de docentes para los niveles inicial, primaria y secundaria del sistema escolar. Tal como fue señalado en los antecedentes iniciales de esta investigación, la institución impulsa un modelo de pedagogía universitaria que otorga protagonismo a la evaluación auténtica y moviliza la innovación en este ámbito. En este escenario, el estudio se efectúa en un programa de formación inicial docente con duración de 10 semestres, que otorga el grado de licenciatura en educación y formación profesional de pedagogía en Educación Especial. Quienes egresan se desempeñan como docentes en instituciones educativas del nivel primario y secundario entregando apoyos especializados para dar respuestas inclusivas a las necesidades educativas de los escolares. Cabe señalar que el equipo que desarrolló el estudio es parte de este programa.

La etapa de diagnóstico se realizó a través de un muestreo no probabilístico participan 102 estudiantes de las cohortes de segundo a cuarto año, ya que este grupo tiene experiencia efectuando evaluaciones formativas y sumativas en el programa y por lo tanto, sus percepciones y valoraciones son relevantes de conocer. La muestra alcanzó una tasa de respuesta del 82%. Asimismo, participan 8 estudiantes a través de un muestreo intencionado de informantes claves, que pertene-

cen a distintos semestres del plan de estudio y diferentes niveles de desempeño académico (Flick, 2004). En la segunda etapa de desarrollo de la innovación participaron cinco docentes universitarias que cumplieran con criterios de: experiencia mayor a tres años en el programa, disposición a la innovación en sus propias prácticas evaluativas y desarrollen un curso clave dentro del plan de estudio en términos de créditos y relevancia para el logro del perfil de egreso.

### Instrumentos y análisis

Se construyó y validó un cuestionario semiestructurado cuyo propósito fue identificar las percepciones del estudiantado respecto del modo en que vivencian los procesos evaluativos en las distintas asignaturas del plan de estudio, estableciendo fortalezas, debilidades, expectativas y desafíos de estos procesos en contextos presenciales y virtuales. El diseño de este instrumento contempló la validación mediante juicio de experto con 2 especialistas, una en evaluación y docencia universitaria y otra en educación superior y formación docente. Posterior a ello se efectuó un pilotaje y posterior entrevista con 4 estudiantes del programa. Este proceso validó las dimensiones y preguntas del instrumento, con altos niveles de consistencia entre expertas y entre estudiantes, y permitió ajustar el número de ítems y el lenguaje utilizado en algunos reactivos para asegurar la comprensión de éstos. La versión final del instrumento quedó compuesta por seis dimensiones con un total de 23 preguntas cerradas (selección múltiple y Likert) y 3 abiertas tal como se indica a continuación:

El instrumento se aplicó en formato online y fue respondido por 102 estudiantes del programa (82%) El análisis de los datos se efectuó a partir de estadísticos descriptivos para identificar tendencias y varianza en cada pregunta y establecer fortalezas y desafíos por dimensión. Las preguntas abiertas fueron analizadas mediante la estrategia de análisis de contenido, determinando categorías a partir de la literatura revisada.

El segundo instrumento utilizado para el diagnóstico fue una pauta de grupo de discusión con estudiantes cuyo propósito fue profundizar cualitativamente en las fortalezas y desafíos de los procesos evaluativos que emanaron del cuestionario. Esta técnica permite poner en contacto diferentes perspectivas y se define como una conversación cuidadosamente planeada para obtener información sobre una temática específica (Barbour, 2013). Para el análisis de grupo de discusión se usaron categorías a priori basadas en el marco referencial. El proceso culminó con la triangulación y validación del conjunto de análisis (Flick, 2004). En la segunda etapa de esta IA, abocada al diseño y desarrollo de la innovación en evaluación, se trabajó con el registro escrito de los procesos de reflexión y discusión y el análisis de resultados estuvo guiado por preguntas y análisis de evidencias de la implementación (instrumentos de evaluación diseñados e implementados con el estudiantado, materiales de retroalimentación, entre otros). Los resultados fueron validados en un proceso de trabajo colaborativo y documentado (Latorre, 2003).

**Tabla 1**

Dimensiones	Tipo / n° de preguntas
D1: Caracterización del/la estudiante	Cerrada / 2
D2: Caracterización de los instrumentos de evaluación	Cerrada / 8
D3: Experiencia antes y durante de las evaluaciones calificadas	Cerrada / 4
D4: Resultados y retroalimentación de las evaluaciones	Cerrada / 5
D5: Aspectos emocionales involucrados en la evaluación	Cerrada / 4
D6: Elementos positivos y negativos de la evaluación en contexto virtual	Abierta / 3

A continuación, la tabla 2 que resume los instrumentos y participantes en función de las etapas de la IA.

**Tabla 2**  
Síntesis de datos según momentos IA

Etapas IA	Instrumento	Tipo de participantes	Cantidad
Diagnóstico	Cuestionario	Estudiantes de 2º a 4º año de formación	102
	Grupo de discusión	Estudiantes de 2º a 4º año de formación	8
Diseño e implementación	Reporte escrito de discusión y análisis colectivo de resultados. Instrumentos de evaluación sumativa con enfoque de evaluación auténtica	Docentes que imparten asignaturas desde 1º a 4º año del programa	5

## Resultados

Los hallazgos se organizan de acuerdo con las etapas de esta IA. Primeramente, se describen las principales fortalezas y desafíos percibidos por el estudiantado del programa en su experiencia con la evaluación en contextos presenciales y virtuales. Luego, se informa sobre el diseño y puesta en acción de estrategias basadas en un enfoque de evaluación auténtica en educación superior, dando énfasis al levantamiento de criterios y orientaciones que resulten relevantes para otros contextos y de educación superior.

### a) Fortalezas y Desafíos de las propuestas evaluativas

Los resultados muestran que para el estudiantado las evaluaciones sumativas o exámenes escritos están alineados a las características de la evaluación auténtica (ver Tablas 3 y 4). En efecto, las perciben como una herramienta que les permite demostrar de mejor forma sus aprendizajes (ítem 1) y están vinculadas a los desafíos del campo profesional (ítems 3, 4 y 5), valorando también la retroalimentación como un componente clave para potenciar los aprendizajes (6). Al respecto, cabe recordar que el contexto institucional donde se desarrolla el estudio cuenta con un recorrido y

antecedentes de algunas prácticas de evaluación para el aprendizaje previo a efectuar esta innovación, lo que actúa como línea de base para las mejoras que se espera alcanzar. En los siguientes fragmentos se ilustran las valoraciones que hacen ante el uso de situaciones reales y de la aplicación de recursos tecnológicos en contexto de evaluación virtual:

*...siento que es mucho más provechoso, no tan solo para la evaluación sino para nosotros, poner una situación en que vamos a estar en algún momento, como por ejemplo 'este niño tiene tal dificultad, ¿cómo lo abordarías tú?... Creo que eso es como muy provechoso en cuanto a la evaluación porque no evalúa solo un contenido sino evalúa lo que vamos a hacer en algún momento, que se va a tener que aplicar. Y ahí nos demuestra cómo se aplicaría y qué herramientas debiésemos utilizar para esa situación.* (Grupo de discusión de estudiantes)

*Creo que el tema de la virtualidad ha permitido que se haya podido probar mayores formas de evaluación. Claro, pudimos hacer videos, quizás trabajar en distintas plataformas, y creo que eso aporta también al desarrollo de nosotros como profesionales, también ampliar nuestros conocimientos en cuanto a los tipos de evaluación.* (Grupo de discusión estudiantes)

**Tabla 3**

Resultados cuestionario a estudiantes

<b>CARACTERÍSTICAS EVALUACIÓN AUTÉNTICA</b>	<b>% Nunca / Algunas veces</b>	<b>% Casi siempre / Siempre</b>
<b>Contexto presencial y no presencial</b>		
Las evaluaciones me permiten identificar mis fortalezas y debilidades	31.7	68.3
La proporción de evaluaciones grupales e individuales es adecuada para demostrar mis aprendizajes	27.7	72.3
Las evaluaciones están contextualizadas en situaciones o casos reales	20.8	79.2
Me exigen que relacione conceptos teóricos y situaciones prácticas	2	98
Permiten que me familiarice con las tareas propias de mi profesión	10.9	89.1
Me entregan información relevante sobre cómo mejorar y avanzar en los aprendizajes claves de las asignaturas	23.8	76.2
<b>CONDICIONES PREVIAS A LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b>		
Se explica la pauta y sus indicadores de evaluación en un trabajo	0	100
Se Informa las características de las pruebas/exámenes	24.8	75.2
Participo como estudiante en la definición de algunos criterios de evaluación	70.3	29.7
<b>CONDICIONES PARA LA ENTREGA DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN</b>		
Son acompañados por comentarios claros y comprensibles	40.6	59.5
Indican aspectos no logrados y/o por mejorar	38.6	61.4
Indican los logros y/o aspectos positivos	39.6	60.4
Se da la posibilidad de resolver dudas y eventualmente modificar la calificación	47.5	52.4

En cuanto a los desafíos y necesidades de mejora que resultan del cuestionario y grupo focal, el estudiantado identifica heterogeneidad en las prácticas de retroalimentación que desarrollan los docentes dentro del mismo programa (Tabla 4). La siguiente cita ilustra este hallazgo:

*Nos hacen exámenes finales escritos y todo, después nos devuelven la pauta con los puntajes que obtuvimos, pero mucho más detalle no hay de ello. Es “ya, lo lograste” o “no lo lograste”. No está una retroalimentación “mira, lo lograste por tal cosa”, “no lo lograste por tal cosa. Te sugiero hacer... Entonces en esos aspectos siento que va a depender mucho del profe. Como que más*

*allá de la carrera en sí, como que va a depender mucho de la organización del profe... (Grupo focal estudiantes)*

Como se observa en la Tabla 4, en situaciones de evaluación en contexto de virtualidad advierten la necesidad de mejorar el tiempo destinado a efectuar las pruebas y trabajos, la variedad de tareas o instrumentos utilizados, y la claridad de los enunciados en las preguntas e instrucciones. En esta misma línea, sugieren avanzar en mejoras tanto en la participación de estudiantes en el diseño de las pautas e indicadores de evaluación, como en la explicación o ejemplificación de los criterios de evaluación.

**Tabla 4**

Resultados cuestionario a estudiantes<sup>1</sup>

CONTEXTO PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL	% Sí, requiere mejorar	% No requiere mejorar
Claridad de las instrucciones escritas de la evaluación	45,5	46,5
Claridad de los indicadores/criterios de evaluación	48,5	50,5
Participación de los estudiantes en la pauta y/o sus indicadores de evaluación	71,3	21,8
Explicación o ejemplificación de los criterios de evaluación	58,4	35,6
CONTEXTO NO PRESENCIAL /VIRTUAL		
La variedad de tareas o instrumentos utilizados	59,4	35,6
La claridad de los enunciados en las preguntas e instrucciones	55,4	36,6
Los criterios de evaluación	36,6	56,4
El tiempo destinado a efectuar las pruebas	78,2	19,8
La devolución o retroalimentación	74,3	22,8

*Con relación al tiempo también siento que es un factor para mejorar (...) quizás sean un poco más flexibles en el tiempo porque con el tiempo una se pone nerviosa, no alcanza a redactar todo lo que una quería redactar. Entonces siento que eso también es un factor por mejorar. (Grupo de discusión Estudiantes)*

*En algunos cursos nos pasa, por ejemplo, ... que no entendemos las instrucciones de una prueba o un trabajo. O a veces un grupo entiende una cosa y otro grupo entiende otra. Entonces quizás un poco de más claridad al entregar las indicaciones. (Grupo de Discusión Estudiantes)*

## **b) Desarrollo de la innovación en las prácticas evaluativas**

De acuerdo con los resultados descritos en el punto anterior y a partir de la literatura especializada, el equipo de investigación junto con las docentes participantes diseñó y aplicó estrate-

gias de evaluación sumativa desde un enfoque de evaluación auténtica en 5 asignaturas correspondientes a distintas líneas de formación en cursos de 1°, 2°, 3° y 4° año del programa de pedagogía. A partir de los principios de los diseños de investigación-acción (Latorre, 2003) se planteó un trabajo colegiado entre docentes universitarias, en el que hubo comentarios, sugerencias y la revisión de los instrumentos evaluativos diseñados, antes de ser aplicados.

De este modo, cada nueva propuesta evaluativa fue desarrollada por el equipo docente considerando los siguientes cinco componentes: a) Pauta de evaluación e instrucciones que anticipen a los estudiantes los aprendizajes esperados y características de la evaluación b) Uso de situaciones o casos reales, toma de decisiones en acciones, planes de intervención; c) Incorporación en el instrumento los indicadores del perfil de egreso a los que tributa la evaluación; d) Planificación de una instancia de retroalimentación de resultados dirigida al estudiantado que incorpore aspectos logrados y para reforzar ; e) Sumar una instancia de autoevaluación de los estudiantes.

<sup>1</sup>La pregunta estaba formulada con tres alternativas: *Sí requiere mejorar / no requiere mejorar / No sé*. En el cuadro se grafican porcentajes de las dos primeras.

A partir de estos elementos fueron diseñados y aplicados cinco instrumentos de evaluación sumativa e integradora de cierre de semestre, los que utilizaron una o dos formas, y donde se formularon diversos tipos de ítems: preguntas de desarrollo, basados en casos o situaciones problema. Estos fueron aplicadas al estudiantado en formato no presencial, de manera sincrónica con apoyo de plataforma tecnológica.

Al analizar la experiencia se observan hallazgos interesantes. En primer lugar, la incorporación de ítems de autoevaluación impulsó una mayor reflexión y responsabilización del estudiantado con su aprendizaje. Por otro lado, al incorporar en el instrumento evaluativo las capacidades declaradas en el perfil de egreso se logra una mayor articulación con las metas de aprendizaje específicas de cada curso del plan de estudio, y da sentido al curso dentro de la trayectoria formativa. También, la incorporación de los criterios y puntajes de evaluación en el mismo instrumento hacen más eficiente y coherente el proceso de calificación y determinación de logros. Como resultado, los instrumentos evidencian más y mejor los aprendizajes logrados y no logrados y ayuda a situar a los estudiantes en qué se esperaba de ellos.

En cuanto a la evaluación en modalidad virtual, resultó clave establecer con claridad a los estudiantes qué se espera de ellos y de qué manera deben demostrarlo; las pautas de evaluación y explicitación de los indicadores del perfil de egreso. Bajo esta modalidad se generaron instrumentos con más de una forma, para reducir el riesgo de plagio entre estudiantes. Las situaciones problemas o casos resultan una buena estrategia, ya que dan mayor confiabilidad respecto de lo que se espera medir pues responder a este tipo de ítems demanda mayor elaboración y no una respuesta estándar o de simple evocación.

Para retroalimentar al estudiantado, se definieron criterios en dos niveles. A nivel individual, se utilizó la estrategia de incorporar comentarios escritos y elaborar audios explicativos utilizando la plataforma digital Teams. A nivel grupal se entregó retroalimentación de las fortalezas y debilidades compartidas y de mayor relevancia, mediante sesiones virtuales o grabaciones en video

o audio. En este sentido, los resultados revelan la importancia de diversificar las formas de devolución de los resultados de la evaluación sumativa en contextos de virtualidad combinando instancias individuales y grupales.

## Discusión y Conclusiones

En este apartado se describen cinco orientaciones claves para desarrollar estrategias de evaluación auténtica en contextos universitarios<sup>2</sup> utilizando como insumo los resultados de esta investigación que se vinculan más estrechamente a los antecedentes que reporta la literatura especializada.

En primer lugar, es importante asegurar la *contextualización*, esto es, organizar las evaluaciones a partir de situaciones auténticas o casos reales que permitan vincular al estudiante con elementos de su futuro contexto laboral. La evaluación debe usar situaciones reales con problemas similares a las tareas que deberán desarrollar en su vida profesional. Esto permite al aprendiz dar sentido y valorar el conocimiento como una herramienta que le permitirá resolver situaciones profesionales, a la vez exige aplicar los conocimientos a través de capacidades o habilidades complejas (Villarroel & Bruna, 2019; Barrientos-Hernán et al., 2020).

En segundo lugar, priorizar la *evaluación de habilidades complejas* relacionadas con las competencias del perfil de egreso y los propósitos de aprendizaje de la asignatura. Las habilidades de pensamiento complejo son fundamentales para que los estudiantes transformen los conocimientos en los contextos reales. Investigaciones (Villarroel et al., 2017, 2018; Villarroel & Bruna, 2019) muestran que las habilidades del pensamiento devienen del mundo del trabajo y de habilidades del dominio disciplinar declaradas en el perfil de egreso. Implica plantear situaciones que requieran analizar información, sintetizar hallazgos,

---

<sup>2</sup>El proyecto desarrolló dos cápsulas audiovisuales para socializar estas orientaciones entre docentes universitarios: 1) <https://www.youtube.com/watch?v=HeBiM9NMeKE> y 2) [https://www.youtube.com/watch?v=x\\_dUaaAgP8U](https://www.youtube.com/watch?v=x_dUaaAgP8U)

aplicar conceptos de manera contextualizada, reflexionar críticamente acerca de lo aprendido, tomar y comunicar decisiones, e innovar y crear nuevas soluciones.

Como tercera orientación se encuentra la importancia de describir y *anticipar a los estudiantes, las características de la evaluación y los desempeños esperados*. Los criterios de evaluación deben orientarles en la preparación de la evaluación y dar claridad respecto de qué se espera de ellos. Tal como lo plantean [Vallejo Ruiz y Molina Saorín \(2014\)](#) es clave considerar durante la aplicación de evaluaciones auténticas apoyos para que los estudiantes entiendan las expectativas existentes en función al nivel de logro esperado y también que el docente universitario pueda comunicar con claridad las expectativas de ejecución en términos de criterios consensuados con el grupo, mediante los cuales se juzgará dicha ejecución, al tiempo que se deben generar las condiciones y mecanismos necesarios que permitan registrar el avance de los alumnos. En esta misma línea, [Hernández et al. \(2021\)](#) al referirse a los procesos de feedback, reconocen la importancia que tiene para la percepción del estudiantado especificar con claridad y tempranamente las tareas y/o resultados de aprendizaje que se espera de ellos.

Como cuarto elemento a considerar, es importante *favorecer el desarrollo del juicio evaluativo en los propios estudiantes*, democratizando la toma de decisiones incorporando la participación del estudiantado en la construcción de los criterios de evaluación y fomentando procesos de auto y co-evaluación. Específicamente, para favorecer el desarrollo de juicio evaluativo, [Villaruel y Bruna \(2019\)](#) sugieren involucrar los estudiantes en la construcción de los criterios y en los procesos mismos de evaluación. Esto implica diversificar las formas como se hace la evaluación, incorporando otros procedimientos y técnicas asegurando la participación de diferentes agentes: autoevaluación del estudiante, coevaluación de pares, heteroevaluación del docente.

La quinta orientación que surge de esta investigación-acción, refiere a la *planificación del modo en que se efectuará la retroalimentación* de resultados a los estudiantes para asegurar que esta instancia les ofrezca información útil para

comprender sus fortalezas y debilidades y saber cómo mejorar su desempeño. La retroalimentación es una forma de desarrollar juicio evaluativo, es decir, promueve competencias que le permitan evaluar su propio desempeño, y el de otros. En este sentido, [Villaruel et al. \(2015\)](#) afirman que esta instancia debe contemplar al menos tres criterios: a) claridad respecto de qué es un buen desempeño en la tarea que se le solicita, b) conocer la brecha entre el desempeño actual y el esperado, y c) tener claro qué se debe hacer para abordar la diferencia entre su actual rendimiento y el esperado.

Respecto a las exigencias desde el contexto de evaluaciones virtuales, esta investigación identificó dos aspectos esenciales para abordar la evaluación de competencias profesionales bajo esta modalidad. Por un lado, mantener un diseño evaluativo con tareas cuya complejidad permita poner en juego competencias y no solo conocimientos declarativos y por otro, el uso de rúbricas o descripciones cualitativas donde presentar criterios de evaluación centrados en los resultados de aprendizaje o competencias que se espera evaluar ([Zapata, 2015](#); [Cubero-Ibáñez et al. 2018](#)).

Por otra parte, [Lezcano y Vilanova \(2017\)](#) señalan que los procesos de retroalimentación necesitan revisarse en contextos virtuales pues cambian las formas de comunicación entre docente y estudiantes. En su investigación recomiendan el aprovechamiento de herramientas como foros, comentarios en línea, documentos compartidos, mensajería y chat. En esta línea, [Hernández et al. \(2021\)](#) identifican que el estudiantado percibe positivamente el feedback y su influencia en los procesos de mejora de aprendizaje y autorregulación cuando es claro, centrado en la tarea y se usan las posibilidades que ofrecen los entornos virtuales facilitando un dialogo interactivo entre iguales. Además, este estudio, en coincidencia con [Rodríguez Conde \(2005\)](#), reconoce que el empleo de estrategias de aprendizaje virtuales, dependen y se subordinan al tipo de aprendizaje que se desea evaluar y cómo queremos utilizar la evaluación.

Los hallazgos obtenidos en esta investigación son considerados válidos, en relación con la naturaleza del estudio, tratándose de una investigación con énfasis cualitativo, contextualizada y que busca el mejoramiento en las propias prácti-

cas de los participantes a través de un diseño de investigación-acción.

Una limitación del estudio es que no se pudo contar con la percepción del estudiantado sobre las estrategias implementadas, algo a atender en futuras investigaciones. Otro elemento es el número de docentes participantes; al ampliar la muestra se enriquece la experiencia. No obstante, los resultados del estudio fueron validados el cuerpo académico del programa, incluyendo a quienes innovaron en sus propuestas. Junto a ello, la revisión teórica de los principios definidos, permiten dar consistencia a los resultados.

En conclusión, el estudio permitió abordar un desafío significativo para la docencia universitaria: articular distintos tipos de aprendizaje (conceptual, procedimental, actitudinal), con las estrategias de enseñanza, los modos de evaluar y los logros que alcanza el estudiantado. En efecto, este tipo de investigaciones en educación superior tiene implicancias significativas en las trayectorias formativas, asunto que paulatinamente ha cobrado mayor relevancia considerando la heterogeneidad del estudiantado y los requerimientos de apoyo al aprendizaje que observamos en nuestras aulas universitarias. Mejorar la calidad y equidad en educación superior, en general, y la formación inicial de docentes en particular, exige considerar instrumentos evaluativos que respondan a distintos niveles de logro y situaciones evaluativas que potencien la autonomía, el compromiso, la motivación, y la capacidad de autorregulación en las y los futuros profesionales; y con ello, aportar al cumplimiento de estándares y criterios de calidad de la formación universitaria.

## Referencias

- Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa* (Vol. 4). Ediciones Morata.
- Barrientos-Hernán, E., López-Pastor, V. & Pérez-Brunicardi, D. (2020). Evaluación auténtica y evaluación orientada al aprendizaje en educación superior. Una revisión en bases de datos internacionales. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(2), 67-83. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.2.004>
- Barberà, E. (2003). Estado y tendencias de la evaluación en Educación Superior. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 3(2), 94-99.
- Biggs, J. (2004). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Bonsón, M., & Benito, A. (2005). Evaluación y aprendizaje. En A. Benito & A. Cruz (Eds.), *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*, (87-100). Narcea.
- Buscà, F., Pintor, P., Martínez, L. & Peire, T. (2010). Sistemas y procedimientos de la evaluación formativa en docencia universitaria: Resultados de 34 casos aplicados durante el curso académico 2007-2008. *Estudios sobre Educación*, 18, 255- 276.
- Cabero-Almenara, J. & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), pp. 169-188. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Cañadas, L. (2020). Evaluación formativa en el contexto universitario: oportunidades y propuestas de actuación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (RIDU)*, V.14, n°2. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1214>
- Cisternas, T., Ruffinelli, A., Gorichon, S. & Leal, R. (2022) Perspectivas y Experiencias de Formadoras y Formadores de Docentes en Chile. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); Red de Formadores de Formadores (Redfforma); Universidad Alberto Hurtado. <https://oei.int/oficinas/chile/publicaciones/perspectivas-y-experiencias-de-formadoras-y-formadores-de-docentes-en-chile>
- Cubero-Ibáñez, J., Ibarra-Sáiz, M. S., & Rodríguez-Gómez, G. (2018). Propuesta metodológica de evaluación para evaluar competencias a través de tareas complejas en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 159-184. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.278301>
- Dochy, F., Segers, M. y Dierick, S. (2002). Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una era de evaluación. *Red de Docencia Universitaria*, 2(2), 13- 30.
- Fardoun, H., González-González, C. S., Collazos, C. A., & Yousef, M. (2020). Estudio exploratorio en Iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education in the Knowledge Society*, 21, 17. <https://doi.org/10.14201/eks.23437>
- Flick, U. (2004). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata S. L.

- Hernández, V., Santana, P. & Sosa, J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.423341>
- Jorba, J. & Sanmartí, N. (2008). La función pedagógica de la evaluación. En H. Quintana, M. Sbert, J. Navalón, L. Otero, N. Sanmartí, M. Fons, T. Pigrau, D. Quinquer, H. Weissman, B. Mir, M. Calatayud, I. Pitaluga, M. Ballester, M. Pujol, J. Jorba, C. Sbert, J. Batalloso, I. Moreno & I. Córdoba, *Evaluación como ayuda al aprendizaje* (pp. 20- 30). Graó.
- Kemmis, S. & McTaggart, T. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Laertes.
- Latorre, A. (2003). *La Investigación-Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Lezcano, L. & Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales: Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informe Científico Técnico UNPA*, 9(1), 1-36. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i1.235>
- McDonald, M., Kazemi, E. & Kavanagh, S. (2013). Core Practices and Pedagogies of Teacher Education: A Call for a Common Language and Collective Activity. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 378-386. <https://doi.org/10.1177/0022487113493807>
- Rodríguez Conde, M. J. (2005). Aplicación de las TIC a la evaluación de alumnos universitarios. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 6(2), 1-17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201021055002>
- Santos Guerra, M. (1999). *La evaluación como aprendizaje*. Narcea editorial.
- Vallejo Ruiz, M., & Molina Saorín, J. (2014). La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 64, 11-25. <https://doi.org/10.35362/rie640403>
- Universidad Alberto Hurtado. (2019). *Proyecto Formativo + Modelo Pedagógico*. Universidad Alberto Hurtado. Santiago, Chile.
- Villarroel, V., & Bruna, D. (2019). ¿Evaluamos lo que realmente importa? El desafío de la evaluación auténtica en educación superior. *Calidad en la Educación*, 50, 492-509. <https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.729>
- Villarroel, V., Bruna, D., Bustos, C., Bruna, C. & Márquez, C. (2018). Análisis de pruebas escritas bajo los principios de la evaluación auténtica. Estudio comparativo entre carreras de la salud y otras carreras de dos universidades de la región del Biobío. *Revista médica de Chile*, 146(1), 46-52. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000100046>
- Villarroel, V., Bruna, D., Bruna, C., & Herrera, C. (2017). Implementación de la Metodología de Evaluación Auténtica en Educación Superior. En: Jeréz, O. & Silva, C. (Eds.). *Innovando en educación superior: Experiencias claves en Latinoamérica y el Caribe*, 2016-2017 (Vol.2: Metodologías activas de enseñanza y aprendizaje) 1era ed. Santiago, Chile: Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
- Villarroel, V., Bruna, D., Herrera, C., & Bruna, C. (2015). Vinculando la Universidad con el mundo del trabajo a través de la Evaluación auténtica. Manual de apoyo docente. UDD-CIME.
- Zabalza, M. (2003). *Diseño curricular en la universidad. Competencias del docente universitario*. Narcea.
- Zapata, M. (2015). Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (1DU). <https://revistas.um.es/red/article/view/243311>

# Modelos central y atribucional de la percepción estudiantil de la enseñanza y de su aprendizaje

Roberto Daniel Cáceres-Bauer <sup>\*1</sup>; Pilar Cecilia Rodríguez-Morales<sup>2</sup>; Mario Javier Luzardo-Verde<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Evaluación Educativa, Montevideo, Uruguay <https://orcid.org/0000-0002-8047-872X> [rcaceres@ineed.edu.uy](mailto:rcaceres@ineed.edu.uy)

<sup>2</sup>Universidad de la República, Montevideo, Uruguay <https://orcid.org/0000-0003-1929-4961> [pilar.rodriguez@fder.edu.uy](mailto:pilar.rodriguez@fder.edu.uy) <sup>3</sup>Universidad de la República, Montevideo, Uruguay <https://orcid.org/0000-0002-9360-2806> [mluzardo@psico.edu.uy](mailto:mluzardo@psico.edu.uy)

---

**Citar como:** Cáceres-Bauer, R., Rodríguez-Morales, P., Luzardo-Verde, M. (2024). Modelos central y atribucional de la percepción estudiantil de la enseñanza y de su aprendizaje. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1814. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1814>

---

Recibido: 5/05/2023. Revisado: 21/09/2023. Publicado: 30/01/2024

## Resumen

**Introducción:** Se presenta el modelo central de la percepción del estudiante. Este modelo ofrece una caracterización general de la percepción del estudiante y del papel que esta tiene en la relación entre la enseñanza, el aprendizaje y el contexto. Este modelo sigue una perspectiva socio-cognitiva. También, se presenta el modelo atribucional de la percepción del estudiante, que se basa en el modelo central e integra la mirada de la teoría atribucional de Weiner. **Antecedentes:** El aporte teórico realizado se basa en el análisis de la percepción del estudiante desde la mirada de la psicología social cognitiva y teorías socio-cognitivas de la motivación, y un enfoque substantivo a la validez de constructo. **Discusión:** Los modelos presentados ofrecen un marco conceptual útil para la investigación de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, el desarrollo de instrumentos, estudio de su validez y en evaluación educativa. .

**Palabras clave:** percepción; eficacia del docente; validez de constructo; psicología social; motivación del estudiante.

## Central and attributional models of student perception of teaching and their learning

### Abstract

**Introduction:** The central model of student perceptions presented, offering a general characterization of their perception and its role in the relationship between teaching, learning and context, from a socio-cognitive perspective. Also, the attributional model of student perception is presented, which is based on the central model and integrates the view of Weiner's attributional theory. **Background:** The theoretical contribution made is based on the analysis of the student's perception from the perspective of cognitive social psychology and socio-cognitive theories of motivation, and a substantive approach to construct validity. **Discussion:** The models presented offer a useful conceptual framework for research on the quality of teaching and learning, the development and validation of instruments, and educational evaluation.

**Keywords:** perception; teacher effectiveness; construct validity; social psychology; student motivation

### \*Correspondencia:

Roberto Daniel Cáceres-Bauer  
[rcaceres@ineed.edu.uy](mailto:rcaceres@ineed.edu.uy)



## Introducción

La capacidad del estudiante de percibir y evaluar la enseñanza es ampliamente utilizada en investigación y evaluación educativa. El uso de cuestionarios de evaluación estudiantil de la enseñanza (cuestionarios SET) es un ejemplo de una aplicación extendida en muchas universidades en el mundo. Sin embargo, las investigaciones sobre validez de cuestionarios SET suelen no considerar modelos teóricos sobre la percepción del estudiante de la enseñanza y su proceso de aprendizaje. En este trabajo se presenta el modelo central de la percepción del estudiante. Este modelo ofrece una caracterización general de la percepción del estudiante y del papel que esta tiene en la relación entre la enseñanza, el aprendizaje y el contexto. Este modelo sigue una perspectiva socio-cognitiva. También, se presenta el modelo atribucional de la percepción del estudiante, que se basa en el modelo central e integra la visión de la teoría atribucional (Weiner, 2013). A partir de esta contribución es posible desarrollar un abordaje sustantivo para la validez de constructo de instrumentos de medición sobre enseñanza y aprendizaje en la universidad. Adicionalmente, este desarrollo teórico permite elaborar un marco conceptual útil para el análisis e interpretación de los datos obtenidos con cuestionarios utilizados en esta temática.

La medición de diversos constructos usados en investigación y evaluación educativa se basan en la capacidad del estudiante de percibir y evaluar la enseñanza y su proceso de aprendizaje. La medición de la eficacia o calidad de la enseñanza mediante cuestionarios SET es un ejemplo de ello. Los cuestionarios SET son ampliamente usados como una fuente de retroalimentación acerca de la calidad en la enseñanza y como fuente de datos para mejorarla, para tomar decisiones de gestión y administrativas, y para estudiar la relación entre enseñanza y aprendizaje (Brown, 2011; Madichie, 2011; Marsh, 1987; Seldin, 1989; Kulik, 2001; Wright, 2006).

Por otra parte, la percepción del estudiante es utilizada ampliamente en investigación educativa como una fuente de información que permite medir constructos relevantes para este proceso, tales como, tipos de atribuciones causales, autoe-

ficacia para aprender, expectativas de resultados, motivación intrínseca, percepción de autodeterminación, uso de estrategias, persistencia, comportamientos de búsqueda de ayuda, auto-teorías sobre la inteligencia (Dweck, 2000; Pintrich et al., 1991; Ryan & Deci, 2017; Schunk et al., 2014; Weiner, 2013, 2018; Williams et al., 2011a, 2011b; Williams & Deci, 1996). Los constructos mencionados tienen un papel importante en teorías socio-cognitivas de la motivación aplicadas en investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje (Dweck, 2000, 1986; Gredler, 2009; Ryan & Deci, 2017; Schunk et al., 2014).

A pesar del uso extendido de las percepciones del estudiante como fuente de información existe una carencia importante en las investigaciones sobre calidad o eficacia de la enseñanza en educación universitaria, o sobre validez de cuestionarios SET. Esta limitación está vinculada con el escaso desarrollo y aplicación de modelos teóricos que tomen esta percepción como pieza clave para entender la relación entre los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Esto contrasta con otras áreas de investigación sobre enseñanza, motivación y aprendizaje. En estas investigaciones se pone de manifiesto que la percepción puede ser afectada por eventos que ocurren en el aula y estos pueden influir sobre el aprendizaje, a través de aspectos tales como las actitudes del estudiante, meta-cognición, auto-imagen, uso de estrategias, expectativas, percepción de auto-eficacia y tipos de atribuciones (Brophy & Good, 1986; Bandura, 1986; Flavell, 2019; Marsh & Shavelson, 1985; Shuell, 1986; Zhang et al., 2022). No solo se considera que la enseñanza puede afectar la percepción y esta puede influir en el aprendizaje, sino que también recíprocamente, los cambios en la percepción pueden tener un impacto en cómo se desarrolla la enseñanza en el aula (Schunk & Meece, 2012).

Adicionalmente, no abundan marcos teóricos y metodológicos sólidos que establezcan claramente condiciones de validez de las medidas de calidad de la enseñanza obtenidas con cuestionarios SET. Uno de los problemas que se pueden observar en trabajos sobre validez de estos cuestionarios es el interpretar correlaciones entre características del estudiante o del contexto con los puntajes obtenidos con cuestionarios SET como

evidencias de falta de validez o sesgos ([Aleamoni, 1987](#); [Theall & Franklin, 2001](#); [Marsh, 1980](#); [Marsh & Roche, 1997](#); [Valencia, 2022](#)). Como es señalado por [Marsh y Roche \(1997\)](#) muchos estudios que evalúan sesgos potenciales, adoptan definiciones conceptuales y operacionales erróneas y carecen de un abordaje adecuado de validez de constructo. En este trabajo se proponen modelos teóricos que contribuyen a superar las limitaciones señaladas aportando una mejor comprensión sobre la percepción del estudiante y su papel en la relación entre la enseñanza y el aprendizaje.

Las variables consideradas como sesgos potenciales son las que se suponen no relacionadas con las medidas de eficacia en la enseñanza, pero, que sí afectan los puntajes SET ([Marsh, 1987](#)). Algunos ejemplos son: el género del estudiante, su interés previo, la calificación esperada, el género del docente, su grado y edad, el número de estudiantes en el curso y si este es obligatorio o electivo. Muchos estudios tienen problemas en cómo fundamentan tal suposición, y presentan limitaciones metodológicas y teóricas. Sin embargo, la percepción del estudiante de la enseñanza impartida por el docente puede ser analizada como percepción de personas desde la perspectiva de la psicología social cognitiva ([Gilovich et al., 2023](#); [Hamilton et al., 2020](#); [Sutton et al., 2019](#)). Esta perspectiva puede servir como fundamento teórico para dar respuesta a las limitaciones antes mencionadas.

La psicología social cognitiva puede ser aplicada para elaborar modelos de la percepción del estudiante que nos ayuden a comprender la relación entre la enseñanza, el aprendizaje y el contexto. Aplicando esta perspectiva se puede elaborar un enfoque sustantivo a la validez de constructo basado en el análisis de la representación de constructo, que involucra los procesos, estrategias y estructuras de conocimiento que están presentes en la respuesta a los ítems de las escalas y que involucra evidencias que soportan el análisis teórico y empírico de los procesos, estrategias y conocimientos ([Embretson, 1994](#); [Messick, 1995](#)).

### **Enfoque sustantivo a la validez de constructo.**

El aporte teórico que presentamos permite desarrollar un enfoque sustantivo a la validez de cons-

tructo basado en la perspectiva de la psicología social cognitiva y en teorías socio-cognitivas de la motivación que han sido aplicadas en la investigación del aprendizaje y la enseñanza. Este es un enfoque cognitivista, en el cual conceptos como la información cognitiva, procesos y estructuras mentales son parte fundamental de la explicación de la percepción, las respuestas emocionales y el comportamiento. La información cognitiva refiere a representaciones mentales derivadas por una persona a partir de algún estímulo ambiental,

o bien, en virtud de información cognitiva elaborada en base a procesos mentales que operan sobre otros contenidos mentales. El procesamiento de información cognitiva refiere a la transformación de la información cognitiva que realizan los procesos mentales ([Massaro, 1993](#)).

Los modelos de la percepción del estudiante que proponemos, se fundamentan en teorías de la percepción de personas de la psicología social cognitiva y en la teoría atribucional de Weiner ([Bierhoff, 2012](#); [Higgins et al., 2022](#); [Tagiuri y Petruccio, 1958](#); [Weiner, 2013, 2018](#)). En el modelo central la enseñanza se considera un proceso de interacción con el estudiante diseñado específicamente para facilitar su aprendizaje ([Andrews, 2004](#)). El efecto facilitador de la enseñanza implica un aumento en la probabilidad de que el aprendizaje se produzca, así como también, un aumento en la probabilidad de que ocurra un aprendizaje más profundo en contraposición con uno más superficial ([Arreola, 2007](#); [Ryan & Deci, 2017](#)).

El modelo central de la percepción del estudiante permite especificar la relación entre la severidad de los estudiantes al evaluar la enseñanza y el efecto facilitador de la enseñanza que el estudiante experimenta. La severidad del estudiante se define como una medida que caracteriza al estudiante como evaluador de la enseñanza, de tal forma que valores altos de severidad se relacionan con probabilidades mayores de evaluaciones más negativas ([Bond et al., 2020](#); [Eckes, 2015](#); [Engelhard Jr, & Wind, 2017](#)). También, posibilita definir claramente la relación entre las dimensiones de la calidad en la enseñanza y los constructos utilizados por la teoría para caracterizar el proceso de aprendizaje. Adicionalmente, el modelo aporta una definición teórica y opera-

cional de condiciones de validez de medidas y condiciones para definir cuando el efecto de una variable puede ser considerada como una fuente de sesgo. De acuerdo a los modelos propuestos, bajo una hipótesis de validez de las medidas de calidad en la enseñanza, si existen diferencias en la severidad de los estudiantes, estas, deben tener una relación inversa con el efecto facilitador sobre el aprendizaje (Ames & Lau, 1979; Cáceres, 2018; Grimes et al., 2004; Wigfield et al., 1997). El modelo atribucional aplica el modelo central desde la perspectiva que ofrece la teoría atribucional de Weiner (Weiner, 2013, 2018).

### Percepción de personas en psicología social cognitiva.

La percepción de personas es un proceso complejo y extendido en el tiempo que necesita procesar señales e interpretarlas realizando una serie de atribuciones a motivos, sentimientos y creencias de otras personas, tomando en cuenta a la persona y a la situación (Bierhoff, 2012; d'Apollonia & Abrami, 1997; Tagiuri & Petrullo, 1958).

El procesamiento de señales permite a la persona que percibe inferir cierto estado acerca del objeto de la percepción. En la percepción estudiantil de la enseñanza el "uso de ejemplos" puede ser una señal de "claridad" en la enseñanza de un docente. En estos procesos hay una relación probabilística entre señales con ciertos atributos ("uso de ejemplos" / "claridad del docente"). El "uso de ejemplos" puede ser utilizado en la inferencia de diferentes aspectos o atributos de la enseñanza, por ejemplo, en la percepción de su "claridad" y "profundidad".

Adicionalmente, en la percepción de las personas se considera que intervienen, a nivel cognitivo, esquemas mentales que caracterizan a las personas y sus situaciones sociales. Los esquemas pueden considerarse como categorías cognitivas que ayudan a seleccionar y procesar información (Bierhoff, 2012). Estos esquemas proporcionan prototipos sociales, esto es conocimientos sobre las personas y situaciones típicas (Gilovich et al., 2023). Por otra parte, los esquemas intervienen en la formación de primeras impresiones, que constituyen una representación cognitiva organizada de quien percibe sobre la persona percibida (Bie-

hoff, 2012; Hamilton et al., 2020). En la percepción de personas, por tanto, es importante la experiencia de quien percibe y la información externa sobre la persona percibida, así como también, las categorías cognitivas que se forman como parte del proceso de percepción.

### Teoría de la Atribución de Weiner

La teoría de la atribución considera las atribuciones causales realizadas por un individuo, un aspecto clave para explicar la motivación y respuestas emocionales (Weiner, 1985; Weiner et al., 1979). Las atribuciones son interpretaciones sobre las causas percibidas de un resultado personal. En la percepción de personas los procesos atribucionales son fundamentales (Bierhoff, 2012; Heider, 2013; Tagiuri & Petrullo, 1958; Weiner, 2013, 2018). La teoría atribucional se enfoca en explicar estos procesos, lo que conduce a comprender la motivación, respuestas emocionales y conductuales del estudiante.

Además, esta teoría considera que existen procesos cognitivos que median entre los estímulos antecedentes y el comportamiento (Weiner, 2013). Desde esta perspectiva hay tres aspectos fundamentales: en primer lugar, las causas percibidas de un evento; en segundo lugar, la información que se relaciona con las inferencias causales; y, en tercer lugar, las influencias de las atribuciones causales.

Como otras teorías de la motivación que adoptan la posición de *Expectativa X Valor*, considera que la motivación es determinada por lo que uno puede obtener y cuál es la probabilidad de obtenerlo (Schunk et al., 2014). No obstante, en esta teoría el valor o incentivo de la meta refiere al valor subjetivo de la meta, que tiene un isomorfismo, o relación uno a uno, con su impacto emocional. Así, las atribuciones están relacionadas con el impacto emocional que estas metas producen en el individuo. Por lo tanto, las atribuciones afectan las consecuencias de lograr las metas (Weiner, 1985). Por ejemplo, una meta puede ser aprobar un examen de un curso. Esta meta tiene propiedades objetivas. Pero, el valor de la meta para esta teoría refiere al significado y las consecuencias que tiene lograr esa meta para la persona que la persigue.

Por otra parte, en esta teoría los hechos no provocan respuestas afectivas y conductuales en forma directa, sino después de haber sido media-

dos por algún tipo de interpretación cognitiva. Al igual que en la teoría del Aprendizaje Social de Bandura ([Bandura, 1997](#); [Grusec, 1994](#); [Bandura & Walters, 1977](#)) se considera la mediación cognitiva. Adicionalmente, en la teoría de las atribuciones el concepto de expectativa es similar al adoptado en otras teorías de *Expectativa X Valor* (Weiner, 1985). Por el contrario, en la teoría del Aprendizaje Social de Bandura, se distingue entre expectativas de autoeficacia y expectativas de resultados ([Bandura, 1978](#); [Schunk et al., 2014](#)).

Un aspecto distintivo de la teoría de atribuciones, es el énfasis en procesos cognitivos-emocionales vinculados a las atribuciones. En esta teoría, el proceso por el cual una persona realiza atribuciones involucra varios componentes: un primer componente de evaluación de resultado (éxito o fracaso); un segundo componente de respuesta atribucional (atribución del resultado a una causa concreta); un tercer componente de respuesta afectiva; y un cuarto componente de reacción conductual. En la Figura 1 se sintetizan los principales procesos, constructos y sus relaciones en esta teoría.

El segundo componente comprende el procesamiento de información de varias fuentes y representa un proceso cognitivo muy complejo ([Weiner, 1985](#)). Algunos de los elementos que involucran dicho proceso son: procesamiento cognitivo de la información de la situación actual; recuperación de la memoria de eventos pasados; y, esquemas causales o creencias relativamente estables sobre relaciones entre un evento y las causas percibidas de dicho evento.

Además, cuando un resultado es evaluado como éxito o fracaso, se produce una respuesta emocional general que no depende de la atribución: un resultado de éxito en general produce una respuesta de alegría; por el contrario, un resultado de fracaso produce una respuesta de frustración y tristeza. Una vez que se ha dado una respuesta atribucional, y el individuo atribuye a alguna causa determinada, este experimenta emociones específicas que dependen del tipo de atribución realizada ([Schunk et al., 2014](#); [Weiner, 1985](#); [Weiner et al., 1979](#)).

Esta teoría considera también que las respuestas atribucionales varían a través de tres dimensiones causales: locus, estabilidad y controlabi-

lidad. La dimensión locus denota si la causa es percibida como interna o externa a la persona. La dimensión estabilidad refiere a cuán estable es percibida una causa a través del tiempo. La dimensión controlabilidad denota cuánto el individuo percibe que tiene control sobre una causa. Las configuraciones específicas de una atribución respecto a estas tres dimensiones producen diferentes respuestas afectivas y conductuales ([Weiner, 1985, 2012](#)).

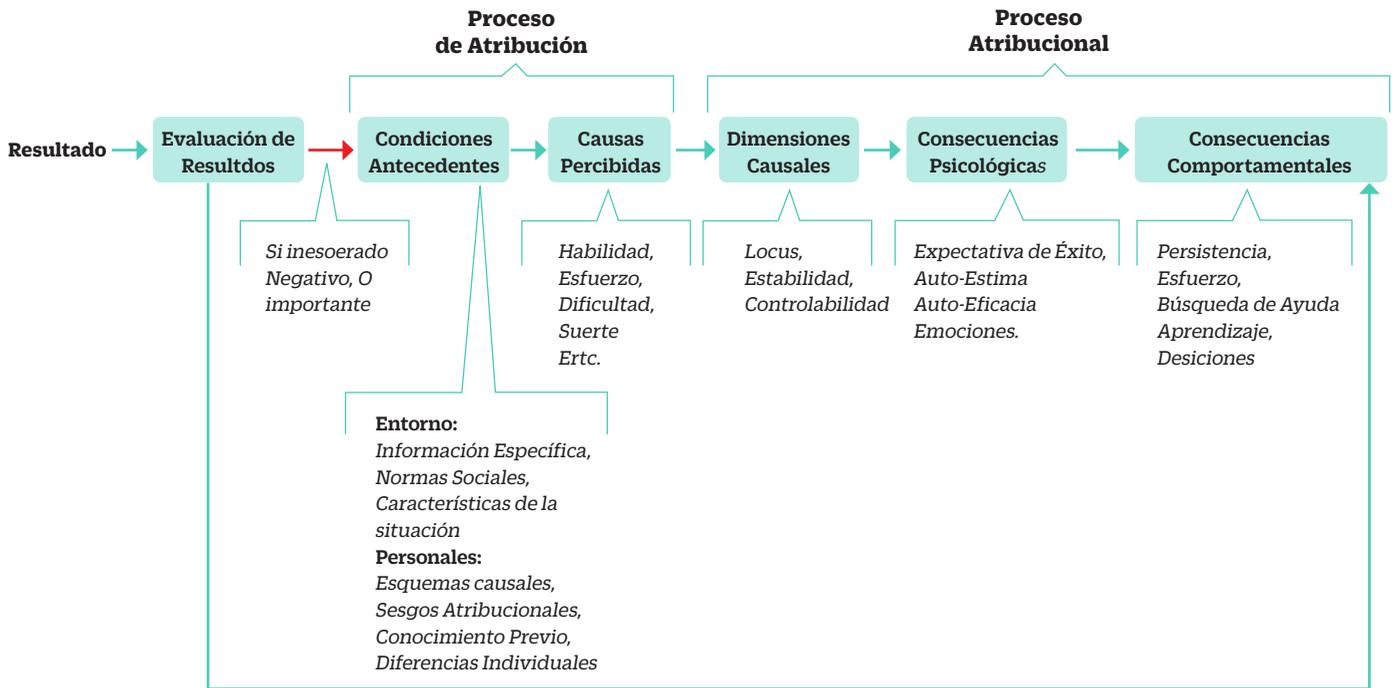
De esta forma, en una primera caracterización, es posible considerar el papel que primariamente cumple cada una de las dimensiones. Así, la dimensión locus está relacionada con emociones vinculadas con la estima ([Graham, 1991](#); [Schunk et al., 2014](#); [Weiner, 1985, 2012](#)) como el orgullo, la confianza y la satisfacción. Mientras que, la dimensión de estabilidad está relacionada con el cambio en la expectativa de éxito ([Weiner, et al., 1976](#)). Adicionalmente, la dimensión estabilidad también está vinculada con la respuesta emocional, específicamente, en relación a la ansiedad experimentada ([Arkin & Maruyama, 1979](#)).

Por último, la dimensión controlabilidad está relacionada con las emociones sociales y juicios interpersonales ([Graham, 1991](#); [Schunk et al., 2014](#); [Weiner, 2012, 2013](#)). Las emociones sociales incluyen la ira, lástima, culpa y gratitud. Mientras tanto, los juicios interpersonales involucran, por ejemplo, decisiones sobre ayudar, evaluación y sentimientos.

A partir de las configuraciones específicas de la atribución se esperan diferentes probabilidades de respuestas afectivas. La probabilidad de que se produzca una respuesta afectiva positiva es alta cuando la configuración de la atribución es locus interno, controlable y estable. Una atribución que tendría esta configuración es el esfuerzo normal. Para un resultado de éxito, en atribuciones en las que el locus es interno, se espera una probabilidad alta de respuestas afectivas positivas como sentimientos de confianza, satisfacción y orgullo ([Weiner et al., 1979](#)).

Por otro lado, una respuesta negativa como el enfado, frente a un resultado de fracaso, tiene una probabilidad alta cuando la configuración de la atribución es locus externo ([Weiner et al., 1979](#)). Un ejemplo de atribución externa sería el profesor. Mientras que el atribuir el éxito a la ayuda del pro-

**Figura 1.**  
Teoría de la Atribución de Weiner (reelaborado a partir de Weiner, 1985).



fesor es probable que produzca gratitud, atribuir el fracaso a un obstáculo interpuesto por el profesor es probable que produzca enfado (Gredler, 2009).

En forma similar, a partir de las configuraciones específicas de la atribución se esperan diferentes probabilidades de respuestas conductuales (Graham, 1991; Gredler, 2009; Weiner, 1985). Un aspecto clave en relación con las respuestas conductuales es que la interpretación de un resultado (atribución causal) determina el tipo de respuesta conductual. Un tipo de respuesta conductual que puede ser explicada a través de las configuraciones específicas de las atribuciones, es el comportamiento de afrontamiento a un resultado adverso. Cuando una persona atribuye la causa de un fracaso personal a una causa inestable, su expectativa de éxito es mayor que cuando lo atribuye a una causa considerada estable (Weiner et al., 1976). Por otra parte, su ansiedad es menor cuando atribuye un fracaso a una causa inestable, que cuando lo hace a una considerada estable (Arkin & Maruyama, 1979). Por tanto,

la dimensión estabilidad es clave para mantener una mejor expectativa de éxito y menor ansiedad al afrontar un resultado adverso.

Adicionalmente, la persistencia mejora cuando se cambia la atribución de baja habilidad a falta de esfuerzo (Andrews & Debus, 1978), o estrategias pobres (Anderson, 1983), o bien, a barreras externas temporales (Wilson & Linville, 1982). Estos cambios estarían, al menos en parte, mediados por cambios en la expectativa de éxito relacionadas con la estabilidad de las atribuciones (Weiner, 1985).

Las atribuciones a causas inestables y controlables como el esfuerzo y el uso de estrategias se suelen acompañar de un mayor esfuerzo y una revisión de estrategias cuando se enfrenta un resultado negativo en una tarea. Por el contrario, las atribuciones a causas estables e incontrolables como la habilidad en personas con teoría de entidad (la habilidad es algo estable que no se puede cambiar) frente a un resultado negativo, suele acompañarse de evitación, falta de persistencia y esfuerzo (Dweck, 1986).

Otro aspecto en el afrontamiento de un resultado adverso es la búsqueda de ayuda ([Ames & Lau, 1982](#); [Philip et al., 1982](#); [Wills & Paulo, 1991](#)). Un estudiante tendría mayor disposición a buscar ayuda cuando percibe que la solución a su problema está bajo su control, de tal forma que buscaría el tipo de ayuda que le permita remediar su problema y facilitar su autosuficiencia ([Philip et al., 1982](#)). Adicionalmente, [Ames y Lau \(1982\)](#) distinguen entre patrón de atribuciones relevantes e irrelevantes para la búsqueda de ayuda. Los patrones de atribuciones influyen en el proceso de tomar la decisión de buscar ayuda. Los estudiantes con un patrón relevante tienen una mayor probabilidad de buscar ayuda que estudiantes con uno irrelevante. Por un lado, el patrón relevante atribuye un resultado de éxito a la habilidad y el esfuerzo, pero, considera que la causa de su problema es la falta de esfuerzo y no haber comprendido algunos conceptos y principios. Asimismo, estos estudiantes consideran que cuentan con un nivel de habilidad global necesario. También, perciben que, si realizaran un esfuerzo adecuado y recibieran ayuda, las carencias específicas de comprensión se podrían solucionar. Además, no consideran que existan causas externas para su mal desempeño. Por otro lado, el patrón irrelevante para la búsqueda de ayuda se caracterizaría por atribuciones externas a un mal desempeño (dificultad, el docente o la suerte) y a una menor probabilidad de búsqueda de ayuda.

### **Modelo central de la percepción del estudiante.**

El modelo central de la percepción del estudiante contiene supuestos fundamentales sobre la percepción del estudiante que son comprobables empíricamente y busca aportar una caracterización adecuada de la percepción, y del papel de esta, en la relación entre la enseñanza, el aprendizaje y el contexto. Para su formulación se consideró una vasta literatura en psicología social cognitiva, teoría socio-cognitiva de la motivación e investigaciones con un enfoque cognitivo sobre la percepción del estudiante y su proceso de aprendizaje. Consistente con el modelo central, podemos especificar modelos que focalicen en algún aspecto en particular. Pero a la vez, es posible

comparar sistemáticamente estos modelos específicos entre sí, y de esta forma, poner a prueba algunos principios generales y analizar su consistencia. Los supuestos que constituyen el modelo central son delineados a continuación:

1. El efecto facilitador de la enseñanza sobre el aprendizaje se considera mediado por variables socio-cognitivas que explican procesos motivacionales y diferencias cualitativas en el proceso de aprendizaje ([Ames & Lau, 1982](#); [Anderson, 1983](#); [Andrews & Debus, 1978](#); [Arkin & Maruyama, 1979](#); [Bandura, 1989, 1991, 1993](#); [Bandura et al., 1996](#); [Berry, 1999](#); [Philip et al., 1982](#); [Cáceres, 2018](#); [Deci & Ryan, 2000, 2008](#); [Dweck, 1986](#); [Graham, 1991](#); [Gredler, 2009](#); [Schunk, 1990](#); [Vansteenkiste et al, 2006](#); [Wills&DePaulo, 1991](#); [Wilson & Linville, 1982](#); [Zhang et al., 2022](#); [Zimmerman, 1995, 2000](#)).
2. La percepción de la enseñanza es mediada cognitivamente por variables socio-cognitivas como el tipo de atribuciones, autoeficacia para aprender, expectativas de resultados, motivación intrínseca, percepción de autodeterminación, tipos de metas y autoteorías acerca de la inteligencia ([Ames & Lau, 1979](#); [Cáceres, 2018](#); [Graham, 1991](#); [Grimes et al, 2004](#); [Svanum & Aigner, 2011](#); [Wigfield et al, 1997](#); [Zhang et al., 2022](#)). Esto es, aspectos como la interpretación de señales utilizadas en la percepción de la enseñanza dependen no solo de las señales percibidas sino de procesos de interpretación cognitiva en los que intervienen estas variables.
3. Las diferencias en el efecto facilitador de la enseñanza sobre el proceso de aprendizaje explican diferencias en la percepción del estudiante de la enseñanza ([Cáceres, 2018](#)).
4. A partir de los puntos 1 al 3, bajo la hipótesis de validez de medidas de eficacia de la enseñanza y del efecto facilitador, esperamos que la severidad del estudiante al evaluar la enseñanza tenga una correlación negativa con el efecto facilitador experimentado por un estudiante ([Ames & Lau, 1979](#); [Cáceres, 2018](#); [Grimes et al, 2004](#); [Wigfield et al, 1997](#)).

5. Independientemente de la perspectiva teórica adoptada, si se define apropiadamente el efecto facilitador de la enseñanza a partir de una teoría socio-cognitiva de la motivación, y se define adecuadamente la severidad del estudiante, bajo la hipótesis de validez de las medidas consideradas, se espera el patrón descrito en el punto 4 (Cáceres, 2018).
6. En la percepción del estudiante están implicadas representaciones mentales que permiten establecer una relación probabilística entre las señales percibidas de la enseñanza y la ocurrencia de ciertas características de esta (Bailey et al., 2000; Bierhoff, 2012; Browne & Gillis, 1982; Cáceres, 2018; d'Apollonia & Abrami, 1997; deBerg & Wilson, 1990; Jusling & Montgomery, 2007; Pfeiffer et al., 1977; Tagiuri & Petrullo, 1958).
7. La percepción del estudiante de la enseñanza impartida por el docente involucra representaciones mentales relacionadas con teorías implícitas acerca de las dimensiones de la enseñanza y cómo estas se relacionan entre sí (Cadwell & Jenkins, 1985; Kishor, 1995; Landy & Farr, 1980; Marsh, 1987; Renaud & Murray, 2005; Shweder et al., 1980; Whitely et al., 1976). Las teorías implícitas de los estudiantes refieren a un esquema relacional o estructura de conocimiento sobre la relación entre diferentes dimensiones de la enseñanza. Las teorías implícitas del estudiante describen cómo el estudiante cree que asocian las diferentes dimensiones de la calidad de la enseñanza.
8. En la percepción de la enseñanza, se produce un proceso de organización cognitiva que conduce a la formación de una impresión general del docente, en la que intervienen prototipos, esquemas de personas, roles y eventos (Begrich et al., 2020; Begrich et al., 2021; Clayson, 2013; Cooper, 1981; d'Apollonia & Abrami, 1997; DeNisi et al., 1984; Feldman, 1981; Fisk et al., 2020; Marder et al., 2020; Merritt, 2008; Nathan & Lord, 1983; Renström et al., 2021). Las impresiones generales tienen un papel en el procesamiento de información cognitiva

una vez formadas, y perduran en el tiempo. No obstante, si la información subsecuente es evaluada por el estudiante como inconsistente con la primera impresión general, es posible que esta cambie para lograr una impresión general coherente del docente.

El modelo propuesto explica la percepción del estudiante de la enseñanza y de su proceso de aprendizaje. Explica cómo puede aportar información sobre la eficacia de la enseñanza y también los mecanismos que pueden introducir sesgos en las percepciones. Usando el modelo se puede definir las condiciones en la que las evaluaciones estudiantiles, si bien subjetivas, pueden ser fidedignas e informativas, reflejando en forma adecuada la eficacia de la enseñanza y su efecto facilitador.

La hipótesis de validez especifica las relaciones entre los constructos que articula el modelo para que las percepciones del estudiante puedan ser fidedignas e informativas. En este sentido cuando se hace referencia a la "hipótesis de validez", esta es prescriptiva, define las condiciones que se deberían cumplir para obtener medidas válidas.

La discusión realizada sobre la teoría atribucional está relacionada con el punto (1) sobre cómo el efecto facilitador es mediado por las atribuciones causales, y también, con el punto (2) sobre cómo las atribuciones causales median cognitivamente la percepción de la enseñanza. A continuación, se presentan argumentos adicionales mediante un análisis atribucional. En la discusión que continúa en esta sección ilustraremos principalmente el análisis atribucional relacionado con los puntos (1) al (4).

El primer ejemplo está relacionado con la valoración del estudiante de la ayuda recibida por el docente. Dependiendo en parte del patrón atribucional, los estudiantes pueden valorar la ayuda ofrecida como útil para superar los problemas que se les presenten en un curso, o bien, considerarla sin utilidad. Específicamente, los estudiantes con un patrón atribucional relevante para la búsqueda de ayuda, podrían valorar la enseñanza recibida como más útil y valiosa para su aprendizaje. A su vez, estos estudiantes, que optarían por buscar ayuda, sentirían probablemente gratitud hacia el docente. En consecuencia, la valoración

subjetiva de la ayuda suministrada por el docente en el curso sería más positiva para los estudiantes con un patrón atribucional relevante para la ayuda, que los estudiantes con un patrón no relevante.

En forma similar, el tipo de patrón atribucional está relacionado con el valor subjetivo atribuido a tareas y actividades propuestas en un curso. Por ejemplo, estudiantes que atribuyen las causas de su desempeño en la tarea a causas con locus interno, inestables y controlables, como el esfuerzo y uso de estrategias, podrían experimentar emociones de orgullo, confianza, competencia y satisfacción, cuando realizan la tarea con éxito. Por el contrario, los estudiantes que atribuyen las causas del desempeño en la tarea a causas externas, estables e incontrolables, como la facilidad de la tarea, no experimentarían estos afectos positivos. Por otra parte, en el caso de un fracaso, los estudiantes con una atribución locus interno, inestable y controlable, continuarían realizando esfuerzo, persistirían más en la tarea y revisarían sus estrategias.

Por el contrario, los estudiantes con una configuración externa, estable e incontrolable, al enfrentar un fracaso, responden con una baja persistencia y esfuerzo, y adoptan un comportamiento de evitación. Además, experimentan probablemente una mayor ansiedad, vergüenza, falta de confianza, sentimiento de incompetencia, que los individuos que tienen una configuración interna, inestable y controlable. Por tanto, la configuración de la atribución locus interno, inestable y controlable se asociaría a una valoración subjetiva más positiva de las tareas y actividades propuestas en un curso, que los estudiantes con la configuración locus externo, estable e incontrolable.

Otro ejemplo refiere a cómo afectaría las atribuciones causales a la valoración subjetiva de las señales vinculadas a la claridad del docente. Comparemos cómo sería la diferencia en la valoración subjetiva de la claridad del docente entre, por un lado, una atribución de la comprensión al conocimiento previo del estudiante, su esfuerzo, atención e intención por comprender (patrón atribucional I), y por otro, una atribución de la comprensión al estilo de comunicación y de orga-

nización del contenido presentado por el docente, así como, a la dificultad del contenido seleccionado por el docente (patrón atribucional II).

En el caso de que el estudiante con un patrón atribucional I evalúe su comprensión como mala, este atribuiría su falta de comprensión a sí mismo, pero, con una respuesta adaptativa respecto al problema de comprensión que ha experimentado. En este caso, un estudiante con patrón atribucional I, respondería reforzando su conocimiento previo, aumentando su esfuerzo, atención e intención por comprender. A su vez, una consecuencia lógica de su patrón atribucional, sería que no entendería al docente como su principal causa de falta de comprensión.

Por el contrario, un estudiante con el patrón atribucional II, frente a un problema similar de comprensión, atribuiría su falta de comprensión al estilo de comunicación y organización del docente, y a una excesiva dificultad del contenido seleccionado por este. Además, debido a que el patrón atribucional II corresponde a una configuración externa, estable y no controlable, se esperaría probablemente enojo o ira hacia el docente, que interpondría un obstáculo externo a la comprensión, que además está bajo control del docente.

Adicionalmente, debido a que el patrón atribucional I corresponde a una configuración interna, inestable y controlable, los estudiantes con esta configuración presentan una respuesta más adaptativa y con una respuesta afectiva más positiva que estudiantes con el patrón atribucional II. Por ejemplo, estudiantes con el patrón atribucional II, que experimenten problemas de comprensión, es probable que presenten ansiedad, indefensión, falta de persistencia y esfuerzo, y comportamientos de evitación. Por el contrario, no se espera este tipo de respuesta en los estudiantes con patrón atribucional I. En consecuencia, a partir de las consideraciones realizadas sobre valoración subjetiva de la claridad del docente, se espera una valoración más positiva de estudiantes con el patrón atribucional I que con el patrón atribucional II.

Los análisis de estos ejemplos sugieren que los patrones atribucionales explican diferencias en la interpretación cognitiva de las señales utili-

zadas para evaluar la enseñanza. Además, junto a toda la discusión teórica previa, ayudan a clarificar que los argumentos considerados en base a la teoría de la atribución son consistentes con los supuestos del modelo central. Por tanto, patrones de atribución a causas específicas diferentes, explican diferencias en la percepción del estudiante de la enseñanza. En forma similar, atribuciones a causas con diferentes configuraciones en las dimensiones causales, también pueden explicar diferencias en la percepción del estudiante.

### Modelo atribucional de la percepción del estudiante.

A partir de los supuestos enunciados previamente y el análisis atribucional realizado esperamos que el tipo de atribuciones realizadas por los estudiantes expliquen diferencias en la percepción del estudiante de la enseñanza. En particular, si analizamos el proceso de respuesta a cuestionarios SET, considerando los procesos cognitivos y socio-cognitivos, y las estructuras mentales involucradas en la percepción de personas, esperamos que la configuración de las dimensiones causales percibidas expliquen diferencias en el proceso de respuesta a cuestionarios SET.

Un aspecto del proceso de respuesta de los estudiantes es su severidad. La severidad está relacionada con su tendencia a evaluar más negativamente la calidad de la enseñanza. Un corolario de los supuestos de nuestro modelo teórico es que el patrón de atribuciones a causas específicas, y la configuración en las dimensiones causales percibidas, son factores de severidad. Una evaluación empírica de la validez de los supuestos de nuestro modelo sería posible midiendo la severidad de los estudiantes y analizando si el patrón atribucional explica diferencias en la severidad.

Si además se introduce una hipótesis de validez de los SET, debería existir una relación negativa entre la severidad y la calidad del proceso de aprendizaje en el contexto de un curso. Así, estudiantes que se ven más beneficiados por la enseñanza y tienen una calidad del proceso de aprendizaje mayor, se esperaría que fueran menos severos, que estudiantes con un efecto menos positivo de la enseñanza y con una menor calidad del proceso de aprendizaje.

De esta forma, si bien se espera que existan diferencias en la evaluación realizada por cada estudiante, estas no necesariamente constituyen sesgos en la evaluación. Más bien, representan diferencias en la evaluación que reflejan diferencias en el efecto facilitador de la enseñanza sobre el aprendizaje.

Observar que la hipótesis de validez de los SET es más restrictiva que el supuesto teórico (2), que propone un papel de mediación cognitiva de variables socio-cognitivas en la percepción del estudiante de la enseñanza. Por ejemplo, si un estudiante experimenta motivación intrínseca en la realización de una tarea propuesta por el docente, más que motivación extrínseca, esto explicaría diferencias en cómo el estudiante percibe la enseñanza del docente. Así, el modelo central permite explicar a nivel cognitivo diferencias entre estudiantes en la percepción que no necesariamente reflejan diferencias en la calidad de la enseñanza y del proceso de aprendizaje en el contexto de un curso. Por ejemplo, si las teorías implícitas del estudiante sobre cómo covarían las dimensiones de la enseñanza tienen un acuerdo pobre con como realmente se asocian estas en los docentes, esto puede introducir sesgos o relaciones ilusorias en la percepción del estudiante (véase supuesto teórico (7)). Esto es una forma en que la percepción del estudiante podría no reflejar diferencias en la calidad de la enseñanza y el proceso de aprendizaje, son casos donde el estudiante tiene una percepción distorsionada o sesgada sobre qué aspectos de la enseñanza tienen a ocurrir en forma conjunta, tales como: la claridad, profundidad o entusiasmo del docente.

La discusión previa puede completarse con la propuesta de un modelo atribucional para la percepción de los estudiantes de la enseñanza. Una primera observación es que la relevancia de las dimensiones causales en el procesamiento de información cognitiva es plausible cuando se analiza el proceso de atribución y la percepción de causas antecedentes ([Frieze & Weiner, 1971](#); [Meyer, 1978, 1980](#); [Weiner, 2013](#)). De acuerdo a la teoría atribucional, la representación mental de la atribución a una causa específica se basa en parte en las dimensiones causales. Por tanto, las dimensiones causales no solo pueden ser útiles explicando las

consecuencias de las atribuciones, sino también, están implicadas en el procesamiento de información cognitiva. La representación mental de una causa específica, al menos en parte, correspondería a cierta configuración de las dimensiones de causalidad. Las consideraciones anteriores, sugieren la primera premisa del modelo atribucional: las dimensiones causales tienen un papel en el procesamiento de información cognitiva en la percepción del estudiante de la enseñanza.

Una segunda premisa del modelo propuesto, es que las configuraciones de las dimensiones causales forman parte de representaciones mentales del individuo, involucradas en la valoración de la calidad de la enseñanza. Los resultados obtenidos por [Ames y Lau \(1979\)](#) son compatibles con esta segunda premisa. [Ames y Lau \(1979\)](#) encontraron que estudiantes que consideran de mayor importancia las causas internas evalúan en forma más positiva, mientras que, estudiantes que consideran de mayor importancia causas externas lo hacen de forma más negativa.

Adicionalmente, en el modelo se asume (tercer supuesto) que la evaluación de la calidad de la enseñanza se basa en parte en la comparación entre la configuración de las dimensiones causales con una buena calidad de enseñanza y la configuración que el individuo infiere en relación a la enseñanza de un docente en un curso. Si esta última configuración tiene una discrepancia importante con la primera, esto se relacionaría con una mayor severidad del estudiante al evaluar la calidad de la enseñanza.

En términos de la configuración de dimensiones causales, el patrón atribucional I (locus interno, inestable y controlable) se considera relacionado con una percepción de mayor calidad de la enseñanza, mientras que el patrón atribucional II (locus externo, estable e incontrolable), se espera esté asociado a una percepción de menor calidad. A su vez, un estudiante con un patrón atribucional I sería menos severo que un estudiante con un patrón atribucional II.

Los patrones atribucionales I y II pueden corresponder a diferentes patrones de atribución a causas específicas como se ilustra en la Tabla 1. Por tanto, individuos con un patrón atribucional I o II pueden corresponder a diferentes combinaciones de causas específicas. Por ejemplo, un estudiante que considera como causa más importante el esfuerzo, tendría un patrón atribucional I. Pero, uno que percibe que las principales causas relacionadas con su aprendizaje y desempeño son el uso de estrategias, podrá tener también un patrón atribucional I, y una configuración de las dimensiones causales, similar al ejemplo anterior.

No obstante, se debe tener presente que una causa específica puede ser percibida por individuos distintos como diferente en locus, estabilidad y control. Por ejemplo, algunas personas son capaces de realizar grandes esfuerzos en forma sostenida en el tiempo. En este caso, el esfuerzo para estos individuos podría percibirse como relativamente estable, y no inestable, como se clasifica en la Tabla 1. Adicionalmente, algunos individuos con orientación a metas de aprendiza-

**Tabla 1.**

*Relación entre Patrones Atribucionales, valores característicos de las dimensiones causales y causas específicas.*

Tipo de patrón Atribucional	Locus	Estabilidad	Controlabilidad
<i>Patrón I</i>	<i>interno (esfuerzo, estrategias, intención, habilidad)</i>	<i>Inestable (esfuerzo, estrategias, intención)</i>	<i>controlable (esfuerzo, estrategias, intención)</i>
<i>Patrón II</i>	<i>externo (dificultad, suerte, docente)</i>	<i>Estable (dificultad, habilidad, docente)</i>	<i>incontrolable (suerte, docente, habilidad)</i>

je, consideran que la habilidad se puede mejorar, mediante el esfuerzo, la búsqueda de desafíos y la persistencia. Para estos individuos la habilidad sería percibida como relativamente inestable.

## Discusión

Existen evidencias que sugieren que varios constructos considerados en teorías socio-cognitivas de la motivación permiten explicar diferencias en la severidad de los estudiantes al evaluar la enseñanza. Estas son consistentes con nuestro modelo central. [Svanum y Aigner \(2011\)](#) encontraron que estudiantes con metas intrínsecas evalúan más positivamente la enseñanza que aquellos con metas extrínsecas.

Por su parte, [Ames y Lau \(1979\)](#) encontraron que estudiantes con locus de causalidad interno evalúan más positivamente que aquellos con locus de causalidad externo. [Gotlieb \(2013\)](#) obtuvo resultados que sugieren que docentes con características que los hacen más eficaces pueden favorecer atribuciones con locus de causalidad interna y obtener evaluaciones más positivas del estudiante (menor severidad). Un resultado similar fue encontrado por [Grimes et al. \(2004\)](#) con el locus de control: estudiantes con locus de control interno evalúan más positivamente que estudiantes con locus de control externo.

Adicionalmente, [Wigfield et al. \(1997\)](#) hallaron resultados en acuerdo con una relación positiva entre la autoeficacia y la percepción del valor, utilidad, importancia e interés de la enseñanza. Es decir, encontraron que una mayor autoeficacia se asoció a una percepción más positiva de la enseñanza (menor severidad).

Más recientemente, [Cáceres \(2018\)](#) encontró que las variables, autoeficacia para aprender, expectativas de resultados, motivación intrínseca, percepción de elección, tipo de elección de metas, locus de causalidad, estabilidad y controlabilidad de las atribuciones causales, tienen un efecto en la severidad de los estudiantes al evaluar la enseñanza.

Los estudios mencionados aportan evidencias de que las variables socio-cognitivas mencionadas permiten explicar diferencias en la severidad de los estudiantes. A su vez, estas variables se relacionan

con la probabilidad de que el aprendizaje se produzca, y con la calidad de éste, de una forma que está de acuerdo con nuestros modelos. Aún más, la dirección de los efectos observados es consistente con la propuesta por ambos modelos. Así, en acuerdo con las evidencias mencionadas y con los modelos propuestos, si definimos apropiadamente el efecto facilitador de la enseñanza y la severidad de los estudiantes, y obtenemos medidas válidas de esos constructos, se espera una relación negativa entre la severidad de los estudiantes y el efecto facilitador que experimentan. Esta relación entre la severidad del estudiante y el efecto facilitador es clave. Si este patrón no es observado, el modelo central explica qué posibles fuentes de sesgos en la percepción pueden estar operando en las condiciones específicas en que se producen. El modelo explica también cuáles son los posibles mecanismos a nivel cognitivo de estos sesgos.

Por otra parte, cuando se observan las relaciones entre las variables socio-cognitivas, se encuentra que estas son consistentes con nuestros modelos en relación a las predicciones sobre la severidad esperada de los estudiantes al evaluar la enseñanza. Por ejemplo, las relaciones entre configuraciones mentales y patrones atribucionales con la adopción de diferentes contenidos de metas ([Bandura, 1991, 1993](#); [Wood & Bandura, 1989](#); [Ryan & Deci, 2017](#)) son también consistentes con los modelos propuestos. Si se define apropiadamente el efecto facilitador de la enseñanza a partir de una teoría socio-cognitiva de la motivación, y se define adecuadamente la severidad del estudiante, bajo la hipótesis de validez de las medidas consideradas, se espera el patrón descrito en el punto 4 (modelo central).

De los anteriores argumentos, una primera conclusión es que los modelos propuestos ofrecen una imagen coherente de la percepción del estudiante, que, a su vez, está en línea con resultados encontrados en varios estudios previos. Así, los modelos ofrecen una buena base para el desarrollo de una teoría socio-cognitiva de la percepción del estudiante, que ayude a comprender su papel en la relación entre la enseñanza, el aprendizaje y el contexto.

También, los modelos aportan una visión general de cómo varios constructos median la in-

interpretación cognitiva de las señales utilizadas para evaluar la enseñanza y cómo se producen diferencias entre los estudiantes en cómo la enseñanza facilita su aprendizaje. Adicionalmente, los modelos presentados orientan en la comprensión de cómo el efecto facilitador de la enseñanza y las diferencias en la severidad de los estudiantes, se asocia a diferencias a nivel cognitivo, afectivo/emocional y comportamental.

Además, estos modelos ayudan a comprender cuando las diferencias observadas entre los estudiantes al evaluar la enseñanza son estrictamente sesgos, o alternativamente, reflejan diferencias en el efecto facilitador de la enseñanza en relación al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, una segunda conclusión a partir de estos argumentos, es que los modelos propuestos aportan un marco teórico útil para el estudio de la validez de constructo de los cuestionarios SET basado en el estudio teórico y empírico del proceso de respuesta de los estudiantes al evaluar la enseñanza, desde una perspectiva cognitiva y socio-cognitiva.

Por otra parte, en la actualidad predomina en las prácticas de evaluación de la calidad de la enseñanza una orientación hacia la enseñanza, y no, una orientación centrada en el estudiante y el aprendizaje, más consistente con tendencias actuales en las prácticas de enseñanza (Doyle, 2011; Goodman, 2016; Richlin, 2006); Theall et al., 2001; Weimer, 2013; Wright, 2011). Los modelos propuestos aquí pueden aplicarse para implementar una evaluación de la calidad de la enseñanza centrada en el estudiante y su aprendizaje. Esto puede implementarse midiendo el efecto de la enseñanza en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, mediante la medición del efecto en los constructos considerados en estos modelos (Cáceres, 2018).

Adicionalmente, estos modelos aportan una perspectiva detallada sobre la percepción del estudiante y el papel de esta en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Al mismo tiempo, aportan un marco conceptual rico para orientar la práctica de desarrollo de instrumentos, investigación de su validez y la influencia del contexto en la percepción del estudiante. Ayudan también a comprender la relación entre la enseñanza, su

efecto facilitador y el proceso de aprendizaje. Así, una tercera conclusión es que estos modelos ofrecen un marco conceptual valioso para prácticas de evaluación formativa de la calidad en la enseñanza y el aprendizaje.

## Referencias

- Aleamoni, L. M. (1987). Student rating myths versus research facts. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 1, 111-119. <https://doi.org/10.1007/BF0014382>
- Ames, R., & Lau, S. (1979). An attributional approach to the validity of student ratings of instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 4(1), 26-39. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(79\)90024-9](https://doi.org/10.1016/0361-476X(79)90024-9)
- Ames, R., & Lau, S. (1982). An Attributional Analysis of student help-seeking in academic settings. *Journal of Educational Psychology*, 74(3), 414-423. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.3.414>
- Anderson, C. A. (1983). Motivational and performance deficits in interpersonal settings: The effect of attributional style. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(5), 1136-1147. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.5.1136>
- Andrews JJW. (2004) Teaching Effectiveness. In C. D. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of Applied Psychology*. Elsevier (pp. 535–539).
- Andrews, G. R., & Debus, R. L. (1978). Persistence and the causal perception of failure: Modifying cognitive attributions. *Journal of Educational Psychology*, 70(2), 154-166. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.70.2.154>
- Arkin, R. M., & Maruyama, G. M. (1979). Attribution, affect, and college exam performance. *Journal of Educational Psychology*, 71(1), 85-93. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.71.1.85>
- Arreola, R. A. (2007). *Developing a comprehensive faculty evaluation system: A guide to designing, building, and operating large-scale faculty evaluation systems*. (No Title). Jossey-Bass.
- Bandura, A. (1978). Reflections on self-efficacy. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 237-269. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90012-7](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90012-7)
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ, 1986(pp. 23-28).
- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25(5), 729-735. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.5.729>

- Bandura, A. (1991). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. In R. A. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1990: Perspectives on motivation* (pp. 69–164). University of Nebraska Press.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*(2), 117-148. [https://doi.org/10.1207/s15326985Sep2802\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985Sep2802_3)
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development, 67*(3), 1206-1222. <https://doi.org/10.2307/1131888>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Prentice Hall.
- Bailey, C. D., Gupta, S., & Schrader, R. W. (2000). Do students' judgment models of instructor effectiveness differ by course level, course content, or individual instructor? *Journal of Accounting Education, 18*(1), 15-34. [https://doi.org/10.1016/S0748-5751\(00\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S0748-5751(00)00006-3)
- Begrich, L., Fauth, B., & Kunter, M. (2020). Who sees the most? Differences in students' and educational research experts' first impressions of classroom instruction. *Social Psychology of Education, 23*(3), 673-699. <https://doi.org/10.1007/s11218-020-09554-2>
- Begrich, L., Kuger, S., Klieme, E., & Kunter, M. (2021). At a first glance—How reliable and valid is the thin slices technique to assess instructional quality? *Learning and Instruction, 74*, 101466. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101466>
- Berry, J.M. (1999). Memory Self-Efficacy in Its Social Cognitive Context. In T.M. Hess & F. Blanchard-Fields (Eds), *Social Cognition and Aging* (pp. 69-96). Academic Press.
- Bierhoff, H. W. (2012). *Person perception and attribution*. Springer Science & Business Media.
- Bond, T., Yan, Z., & Heene, M. (2020). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences*. Routledge.
- Brophy, J., & Good, T. (1986). Teacher behavior and student achievement (3th ed.). In M.C. Wittroch (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 328-375). Macmillan.
- Brown, S. (2011). Bringing about positive change in the higher education student experience: a case study. *Quality Assurance in Education, 19*(3), 195-207. <https://doi.org/10.1108/O9684881111158027>
- Browne, B. A., & Gillis, J. S. (1982). Evaluating the Quality of Instruction in Art: A Social Judgment Analysis. *Psychological Reports, 50*(3), 955–962. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.50.3.955>
- Cáceres, R. (2018). *Estudio del proceso de respuesta a cuestionarios de evaluación estudiantil de la enseñanza desde la perspectiva de las teorías cognitivas de la motivación* (Tesis de Maestría, Universidad de la República). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/20054>
- Cadwell, J., & Jenkins, J. (1985). Effects of the semantic similarity of items on student ratings of instructors. *Journal of Educational Psychology, 77*(4), 383–393. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.77.4.383>
- Clayson, D. E. (2013). Initial Impressions and the student evaluation of teaching. *Journal of Education For Business, 88*(1), 26-35. <https://doi.org/10.1080/08832323.2011.633580>
- Cooper, W. H. (1981). Ubiquitous halo. *Psychological Bulletin, 90*(2), 218-244. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.90.2.218>
- d'Apollonia, S., & Abrami, P. C. (1997). Navigating student ratings of instruction. *American Psychologist, 52*(11), 1198-1208. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.11.1198>
- DeBerg, C. L., & Wilson, J. R. (1990). An empirical investigation of the potential confounding variables in student evaluation of teaching. *Journal of Accounting Education, 8*(1), 37-62. [https://doi.org/10.1016/0748-5751\(90\)90019-4](https://doi.org/10.1016/0748-5751(90)90019-4)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «what» and «why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne, 49*(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- DeNisi, A. S., Cafferty, T. P., & Meglino, B. M. (1984). A cognitive view of the performance appraisal process: A model and research propositions. *Organizational Behavior and Human Performance, 33*(3), 360-396. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(84\)90029-1](https://doi.org/10.1016/0030-5073(84)90029-1)
- Doyle, T. (2011). *Learner-centered teaching: Putting The Research On Learning Into Practice*. Stylus Publishing, LLC.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist, 41*(10), 1040. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Dweck, C. S. (2000). Self-theories: Their role in motivation,

- personality, and development. Psychology Press.
- Eckes, T. (2015). *Introduction to many-facet Rasch measurement*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Embretson, S. (1994). Applications of cognitive design systems to test development. In *Cognitive assessment: A multidisciplinary perspective* (pp. 107-135). Boston, MA: Springer US.
- Engelhard Jr, G., & Wind, S. (2017). *Invariant measurement with raters and rating scales: Rasch models for rater-mediated assessments*. Routledge.
- Feldman, J. M. (1981). Beyond attribution theory: Cognitive processes in performance appraisal. *Journal of Applied Psychology*, 66(2), 127-148. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.66.2.127>
- Fisk, S., Stolee, K. T., & Battestilli, L. (2020). A light weight intervention to decrease gender bias in student evaluations of teaching. In *2020 Research on Equity and Sustained Participation in Engineering, Computing, and Technology (RESPECT)* (Vol. 1, pp. 1-4). Portland, OR, <https://doi.org/10.1109/RESPECT49803.2020.9272454>
- Flavell, J. H. (2019). *El desarrollo cognitivo* (Vol. 87). Antonio Machado Libros.
- Frieze, I., & Weiner, B. (1971). Cue utilization and attributional judgments for success and failure. *Journal of Personality*, 39(4), 591-605. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1971.tb00065.x>
- Gilovich, T., Keltner, D., Chen, S., & Nisbett, R. E. (2023). *Social psychology*. WW Norton & Company.
- Goodman, B. E. (2016). An Evolution in student-centered teaching. *Advances in Physiology Education*, 40(3), 278–282. <https://doi.org/10.1152/advan.00056.2016>
- Gotlieb, J. (2013). Variables That Can Affect Student Ratings of Their Professors. *Journal of Learning in Higher Education*, 9(1), 19-27. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1144100.pdf>
- Graham, S. (1991). A review of attribution theory in achievement contexts. *Educational Psychology Review*, 3(1), 5- 39. <https://doi.org/10.1007/BF01323661>
- Gredler, M. E. (2009). *Learning and instruction: Theory into practice*. Pearson.
- Grimes, P. W., Millea, M. J., & Woodruff, T. W. (2004). Grades—Whos to blame? Student evaluation of teaching and locus of control. *The Journal of Economic Education*, 35(2), 129-147. <https://doi.org/10.3200/JECE.35.2.129-147>
- Grusec, J. E. (1994). Social learning theory and developmental psychology: The legacies of Robert R. Sears and Albert Bandura. In R. D. Parke, P. A. Ornstein, J. J. Rieser, & C. Zahn-Waxler (Eds.), *A century of developmental psychology* (pp. 473–497). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10155-016>
- Hamilton, D. L., Stroessner, S. J., & Stroessner, S. N. (2020). *Social cognition: Understanding people and events*. SAGE.
- Heider, F. (2013). *The psychology of interpersonal relations*. Psychology Press.
- Higgins, E. T., Herman, C. P., & Zanna, M. P. (Eds.). (2022). *Social Cognition: The Ontario Symposium Volume 1*. Taylor & Francis.
- Juslin, P., & Montgomery, H. (Eds.). (2007). *Judgment and decision making: Neo-Brunswikian and process-tracing approaches*. Psychology Press.
- Kishor, N. (1995). The Effect of implicit theories raters' inference in performance judgment: Consequences For The Validity of student ratings of instruction. *Research in Higher Education*, 36, 177-195. <https://doi.org/10.1007/BF02207787>
- Kulik, J. A. (2001). Student Ratings: Validity, Utility, and Controversy. *New Directions for Institutional Research*, 2001(109), 9–25. <https://doi.org/10.1002/ir.1>
- Landy, F. J., & Farr, J. L. (1980). Performance rating. *Psychological Bulletin*, 87(1), 72–107. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.87.1.72>
- Madichie, N. O. (2011). Students' evaluation of teaching (SET) in higher education: A question of reliability and validity. *The Marketing Review*, 11(4), 381-391. <https://doi.org/10.1362/146934711X13210328715984>
- Marder, B., Houghton, D., Erz, A., Harris, L., & Javornik, A. (2020). Smile(y) – and your students will smile with you? The effects of emoticons on impressions, evaluations, and behaviour in staff-to-student communication. *Studies in Higher Education*, 45(11), 2274-2286. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1602760>
- Marsh, H. W. (1980). The influence of student, course, and instructor characteristics in evaluations of university teaching. *American Educational Research Journal*, 17(2), 219–237. <https://doi.org/10.2307/1162484>
- Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11(3), 253-388. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(87\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0883-0355(87)90001-2)
- Marsh, H. W., & Roche, L. A. (1997). Making students' evaluations of teaching effectiveness effective: The Critical Issues of validity, bias, and utility. *American Psychologist*, 52(11), 1187–1197. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.11.1187>

- Marsh, H. W., & Shavelson, R. (1985). Self-concept: Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20(3), 107–123. [https://doi.org/10.1207/s15326985Sep2003\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985Sep2003_1)
- Massaro, D. W., & Cowan, N. (1993). Information Processing Models: Microscopes of the Mind. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 383–425. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.002123>
- Merritt, D. J. (2008). Bias, the brain, and student evaluations of teaching. *Johns Law Review*, 82(1), 235–288. <https://scholarship.law.stjohns.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1100&context=lawreview>
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741–749. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.741>
- Meyer, J. P. (1978). *Dimensions of causal attribution for success and failure: A multivariate investigation*. [Tesis Doctoral, Western University] <https://ir.lib.uwo.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=2125&context=digitizedtheses&httpsredir=1>
- Meyer, J. P. (1980). Causal attribution for success and failure: A multivariate investigation of dimensionality, formation, and consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(5), 704–718. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.38.5.704>
- Nathan, B. R., & Lord, R. G. (1983). Cognitive categorization and dimensionalschemata: A process approach to the study of halo in performance ratings. *Journal of Applied Psychology*, 68(1), 102–114. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.68.1.102>
- Pfeiffer, M. G., Kuennapas, T., Troxell, J. R., & Herman, H. C. (1977). Modeling Students' Ratings of Teaching Effectiveness. *Perceptual and Motor Skills*, 44(3), 807–818. <https://doi.org/10.2466/pms.1977.44.3.807>
- Philip, B., Vita Carulli, R., Jurgis, K., Jr., Dan, C., Ellen, C., & Louise, K. (1982). Models of helping and coping. *American psychologist*, 37(4), 368–384. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.4.368>
- Pintrich, P. R. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED338122.pdf>
- Renaud, R. D., & Murray, H. G. (2005). Factorial validity of student ratings of instruction. *Research in higher education*, 46, 929–953. <https://doi.org/10.1007/s11162-005-6934-6>
- Renström, E. A., Gustafsson Sendén, M., & Lindqvist, A. (2021). Gender stereotypes in student evaluations of teaching. *Frontiers in Education*, 5, 571287. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.571287>
- Richlin, L. (2006). *Blueprint for learning: Constructing college courses to facilitate, assess, and document learning*. Stylus Publishing, LLC.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25(1), 71–86. [https://doi.org/10.1207/s15326985Sep2501\\_6](https://doi.org/10.1207/s15326985Sep2501_6)
- Schunk, D. H., & Meece, J. L. (2012). *Student perceptions in the classroom*. Routledge.
- Schunk, D. H., Meece, J. R., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Pearson Higher Ed.
- Seldin, P. (1989). How Colleges Evaluate Professors. 1988 vs. 1983. *AAHE bulletin*, 41(7), 3-7. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED305872.pdf>
- Shuell, T. J. (1986). Cognitive conceptions of learning. *Review of educational research*, 56(4), 411–436. <https://doi.org/10.3102/00346543056004411>
- Shweder, R. A. (1980). Factors and fictions in person perception: A reply to Lamiell, Foss, and Cavenee. *Journal of Personality*, 48(1), 74–81. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1980.tb00966.x>
- Sutton, R., & Douglas, K. (2019). *Social psychology*. Bloomsbury Publishing.
- Svanum, S., & Aigner, C. (2011). The Influences of course effort, mastery and performance goals, grade expectancies, and earned course grades on student ratings of course satisfaction. *British Journal of Educational Psychology*, 81(4), 667–679. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2010.02011.x>
- Tagiuri, R., & Petruccio, L. (Eds.). (1958). *Person perception and interpersonal behavior*. Stanford University Press.
- Theall, M., & Franklin, J. (2001). Looking for Bias in All the Wrong Places: A Search for Truth or a Witch Hunt in Student Ratings of Instruction?. *New Directions for Institutional Research*, 2001(109), 45–56. <https://doi.org/10.1002/ir.3>
- Valencia, E. (2022). Gender-biased evaluation or actual differences? Fairness in the evaluation of faculty teaching. *Higher Education*, 83(6), 1315–1333. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00744-1>
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation.

- Educational Psychologist*, 41(1), 19-31. [https://doi.org/10.1207/s1532698Sep4101\\_4](https://doi.org/10.1207/s1532698Sep4101_4)
- Weimer, M. (2013) *Learner-Centered Teaching: Five key Changes to Practice*. Jossey-Bass.
- Weiner, B., Nierenberg, R., & Goldstein, M. (1976). Social learning (locus of control) versus attributional (causal stability) interpretations of expectancy of success. *Journal of Personality*, 44(1), 52-68. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1976.tb00583.x>
- Weiner, B., Russell, D., & Lerman, D. (1979). The cognition-emotion process in achievement-related contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(7), 1211-1220. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.7.1211>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>
- Weiner, B. (2012). *An attributional theory of motivation and emotion*. Springer Science & Business Media.
- Weiner, B. (1992). *Human motivation: Metaphors, theories, and research*. Sage.
- Weiner, B. (2013). *Human motivation*. Psychology Press.
- Weiner, B. (2018). The legacy of an attribution approach to motivation and emotion: A no-crisis zone. *Motivation Science*, 4(1), 4-14. <https://doi.org/10.1037/mot0000082>
- Whitely, S. E., & Doyle, K. O. (1976). Implicit theories in student ratings. *American Educational Research Journal*, 13(4), 241-253. <https://doi.org/10.2307/1162387>
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbreton, A. J., Freedman-Doan, C., & Blumenfeld, P. C. (1997). Change in childrens competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: A 3-year study. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 451-469. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.451>
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: a test of self-determination theory. *Journal of personality and social psychology*, 70 (4), 767. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.767>
- Williams, G., Ryan, R., & Deci, E. (2011a). *Health-care, self-determination theory questionnaire packet*. *Self-Determination Theory Questionnaires website*. <https://selfdeterminationtheory.org/>
- Williams, G., Ryan, R., & Deci, E. (2011b). *Perceived competence scales, self determination theory questionnaire packet*. *Self-Determination Theory Questionnaires website*. <https://selfdeterminationtheory.org/>
- Wills, T. A., & DePaulo, B. M. (1991). Interpersonal analysis of the help seeking process. *Handbook of Social and Clinical Psychology*, 162, 350- 375.
- Wilson, T. D., & Linville, P. W. (1982). Improving the academic performance of college freshmen: Attributiontherapyrevisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(2), 367-376. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.2.367>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(3), 407-415. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.3.407>
- Wright, R. E. (2006). Student evaluations of faculty: Concerns raised in the literature, and possible solutions. *college Student Journal*, 40(2), 417-423. <https://eric.ed.gov/?id=EJ765339>
- Wright, G. B. (2011). Student-centered learning in higher education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23(1), 92-97. <https://eric.ed.gov/?id=EJ938583>
- Zhang, Y., Tian, Y., Yao, L., Duan, C., Sun, X., & Niu, G. (2022). Individual differences matter in the effect of teaching presence on perceived learning: From the social cognitive perspective of self-regulated learning. *Computers & Education*, 179, 104427. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104427>
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.). *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-231). Cambridge University. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692.00>
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>

# Qual a aplicabilidade do Referencial DigCompEdu para o ensino superior online? Um estudo com professores portugueses

Cassio Santos\*<sup>1</sup>; Neuza Pedro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. Lisboa, Portugal <https://orcid.org/0000-0002-1402-2978> [cassiosantos@ie.ulisboa.pt](mailto:cassiosantos@ie.ulisboa.pt)

<sup>2</sup>Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. Lisboa, Portugal <https://orcid.org/0000-0001-9571-8602> [nspedro@ie.ulisboa.pt](mailto:nspedro@ie.ulisboa.pt)

---

**Citar como:** Santos, C., Pedro, N. (2024). Qual a aplicabilidade do Referencial DigCompEdu para o ensino superior online? Um estudo com professores portugueses. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1816. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1816>

---

**Recibido:** 9/05/2023. **Revisado:** 29/11/2023. **Publicado:** 30/01/2024.

## Resumo

**Introdução:** Para garantir que as Instituições de Ensino Superior (IES) possam enfrentar os desafios trazidos, prioritariamente, pelas mudanças tecnológicas, é necessário que os seus docentes releve níveis de competência digital adequados. Mas que competências digitais necessitam estes deter? E revela-se o quadro de referência europeu de competências digitais para educadores (DigCompEdu) válido para o contexto do ensino superior, em particular, na modalidade online? O presente estudo procura estabelecer resposta para estas questões. **Metodologia:** A abordagem metodológica qualitativa foi adotada com a estratégia de recolha de dados por meio de entrevistas semiestruturadas com professores do ensino superior português. Os dados foram analisados com base em processos de análise de conteúdo e apresentados por meio da estatística descritiva. Participaram neste estudo 22 docentes que lecionam no ensino superior online. **Objetivo:** Analisar a aplicabilidade do DigCompEdu no que se refere à prática docente no contexto do ensino superior online. **Resultados:** Os resultados apontam que o DigCompEdu foi considerado como “aplicável” ao ensino superior online, tanto no global como na análise feita por área, variando de “muito aplicável” a “aplicável”. A análise por cada uma das 22 competências registrou resultados menos favoráveis nas competências 6.4 “Uso Responsável” e 6.5 “Resolução de Problemas Digitais”, ambas contidas na área 6. **Discussão:** Os resultados gerais apontam para a aplicabilidade do DigCompEdu no ensino superior online, no global e para as diferentes áreas. Resultados menos favoráveis surgiram na área relativa à “Promoção da Competência Digital dos Aprendizes”, o que se entende associado ao fato dos entrevistados considerarem que os estudantes, jovens adultos, deveriam já deter conhecimentos relativos ao uso de tecnologias, não sendo responsabilidade do docente estimular essa competência.

**Palavras chave:** Ensino Superior; Educação a Distância; Competência Digital Docente; DigCompEdu; Docentes do Ensino Superior

## What is the applicability of the DigComp Edu Framework for online higher education? A study with Portuguese teachers

### Abstract

**Introduction:** To ensure that Higher Education Institutions (HEIs) can face the challenges brought about, primarily, by technological changes, it is necessary that their teaching staff prove to have adequate levels of digital competence. But what digital competence do professors need to have? Does the European Framework for the Digital Competence of

\*Correspondencia:

Cassio Santos

[cassiosantos@ie.ulisboa.pt](mailto:cassiosantos@ie.ulisboa.pt)

---

Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 18(1)

e-ISSN: 2223-2516 © Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1816>



Educators (DigCompEdu)) reveal to be valid for the context of higher education, in particular, in the online modality? The present study seeks to establish an answer to these questions. **Method:** The qualitative methodological approach was adopted and semi-structured interviews with Portuguese higher education professors was used as data collection strategy. The data were analysed through content analysis processes and presented using descriptive statistics. 22 professors who teach in online higher education participated in this study. **Objective:** To analyse the applicability of DigCompEdu with regard to teaching practices in the context of Online Higher Education. **Results:** The results indicate that DigCompEdu was considered “applicable” to online higher education, both globally and in the analysis carried out by area, ranging from “very applicable” to “applicable”. The analysis for each of the 22 competencies recorded less favourable results in competencies 6.4 “Responsible Use” and 6.5 “Problem Solving”, both contained in area 6. **Discussion:** The results point to the applicability of DigCompEdu in Online Higher Education, globally and for different areas. Less favorable results emerged in the area related to “Promoting Digital Competence of Learners”, which is understood to be associated with the fact that the interviewees considered that students, young adults, should already have the required knowledge regarding the use of digital technologies, and that it is not the responsibility of the professors to stimulate this competence.

**Keywords:** Higher Education; e-learning; Teaching Digital Competence; DigCompEdu; Higher Education Teachers

## Introdução

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm transformado a educação e mudado a forma como o processo de ensino-aprendizagem é concebido e planeado, tendo ainda a Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO), por meio da Agenda 2030, reconhecido o potencial das TICs para impulsionar o progresso, reduzir a desigualdade digital e promover sociedades do conhecimento inclusivas ([Montoro et al., 2016](#); [C. Santos et al., 2022](#); [UNESCO, 2018](#)).

O uso cada vez mais frequente de tecnologias digitais na vida pessoal, profissional e social tem aumentado a complexidade dos ambientes educacionais, exigindo que os educadores repensem as práticas de ensino e atualizem as suas habilidades digitais para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, o que implica responsabilidade sobre o uso crítico, ético e criativo das tecnologias digitais ([C. Santos, 2023](#)).

Em 2018, o Conselho da União Europeia (re) elencou oito competências essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV), dentre elas as competências digitais ([Conselho da União Europeia, 2018](#)), sendo que, para algumas dessas competências foram desenvolvidos quadros de referência específicos pela Comissão Europeia por meio do *Joint Research Centre* (JRC) e do Conselho Europeu, conforme demonstra a Figura 1.

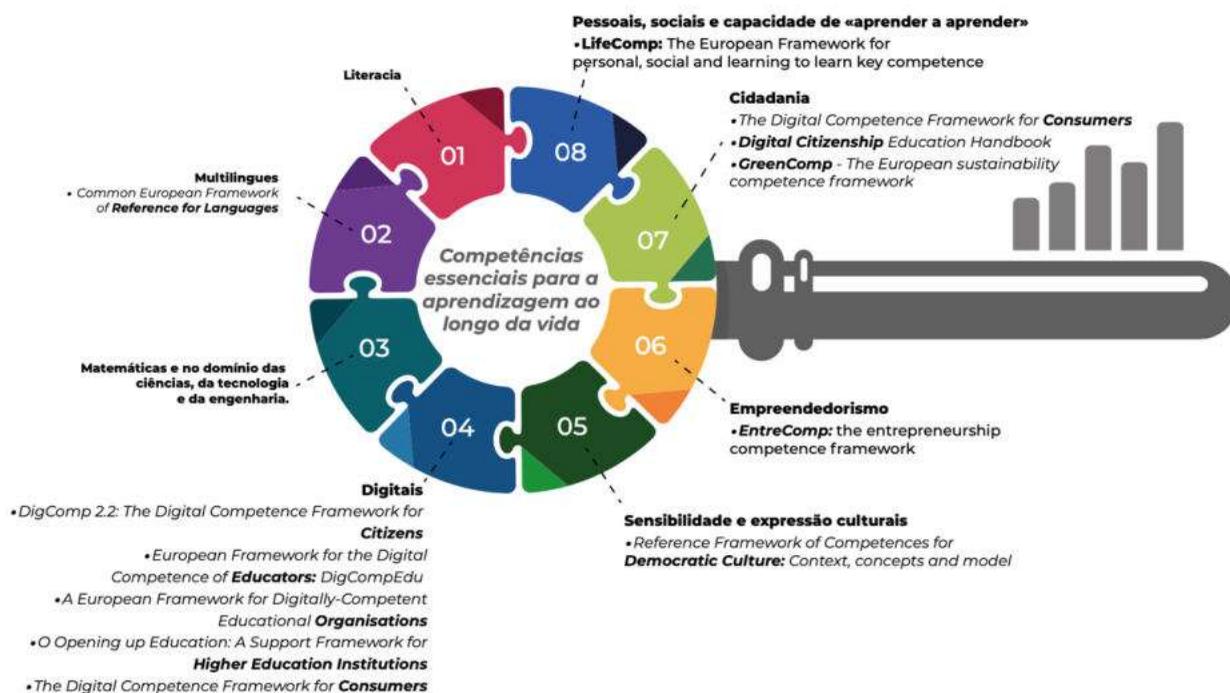
## Competência Digital Docente

A competência digital é um termo que se originou a partir da necessidade de definir as habilidades essenciais para uma sociedade do conhecimento em constante evolução, e está diretamente relacionado com o desenvolvimento tecnológico atual e com as expectativas de conhecimentos necessários ao exercício da cidadania numa sociedade em que as práticas se revelam cada vez mais digitalmente mediadas. A competência digital é considerada central e relaciona-se em específico com os tipos de habilidades que pessoas digitalmente fluentes devem possuir, além de ser fundamental para a inclusão social, participação cívica e crescimento sustentável da sociedade atual ([Comissão Europeia, 2010](#); [Ilomäki et al., 2016](#); [Spanthe et al., 2018](#)).

A competência digital pode ser definida como a “Utilização segura, crítica e criativa das tecnologias digitais para alcançar objetivos relacionados com trabalho, empregabilidade, aprendizagem, lazer, inclusão e/ou participação na sociedade” ([Ferrari, 2012, p. 3](#)).

A mais recente publicação da União Europeia que trata das competências digitais dos cidadãos assume a designação *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens* ([Vuorikari et al., 2022a](#)), encontrando-se já traduzida em várias línguas, incluindo o português ([Lucas et al., 2022](#)) e espanhol ([Vuorikari et al., 2022b](#)).

**Figura 1**  
Competências Essenciais e Quadros de Referência



Fonte: C. Santos (2023)

Dada a importância das competências digitais, diversos estudos (Costa et al., 2008; Durán et al., 2016, 2019), relatórios técnicos (Centeno, 2022; Verdú-Pina et al., 2022), recomendações (Comissão Europeia, 2020) e iniciativas governamentais (Governo de Portugal, 2021) têm sido desenvolvidas em torno da avaliação e certificação dessas competências, como o *European Digital Skills Certificate (EDSC)* (European Commission, 2023), conforme previsto na ação 9 do Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027 (Comissão Europeia, 2020).

A Competência Digital Docente (CDD) pode ser definida como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relativas aos aspectos tecnológicos, informativos e comunicacionais utilizados no contexto educativo-formativo, agregando bons critérios pedagógicos e didáticos para a integração efetiva desses elementos no processo de ensino-aprendizagem de forma consciente das implicações deles na formação digital dos estu-

dantes (C. Santos, 2023).

A CDD vem ganhando força, através de organizações oficiais que apoiam o valor e demandam o desenvolvimento das mesmas na sociedade atual em que estamos imersos (Díaz et al., 2019), como a UNESCO (2018) e a Comissão Europeia (Lucas & Moreira, 2018), além de instituições prestigiadas globalmente como o International Society for Technology in Education (ISTE) (2023) e o Education and Training Foundation (ETF) (2018).

Várias forças estão resultando em novos desafios e despertando a necessidade urgente na transformação do ensino superior para o futuro, o que traz um impacto significativo na mudança do papel dos docentes. Essas forças incluem a quarta revolução industrial, as inovações pedagógicas, o aumento da quantidade de informação disponível online, ênfase na ALV, os avanços em inteligência artificial e a mudança para lógicas de Educação Aberta, incluindo, entre outros, os Recursos Educacionais Abertos (REA) e o *Open Ac-*

cess, tais forças têm tornado o processo de ensino mais orientado para o uso eficiente e pedagogicamente produtivo de recursos digitais (Ally, 2019; Lebrún et al., 2021; Oliva et al., 2014).

Para garantir que as IES conseguem lidar com os desafios trazidos pelo progresso socioeconômico e pelas mudanças tecnológicas, é necessário que seus profissionais estejam devidamente capacitados, sendo uma das principais áreas críticas de formação neste sector, as competências tecnológicas, os conhecimentos digitais e informacionais, considerando-se que tais tecnologias, quando utilizadas corretamente em sala de aula, podem promover o desenvolvimento de competências digitais dos estudantes do ensino superior, bem como o progresso institucional, (Area-Moreira et al., 2016; Heitink et al., 2016; Mirete, 2016; Narasuman, 2016) sendo ambas essas dimensões altamente desejadas.

As IES têm como desafio para os próximos anos desenvolver competências digitais em seus estudantes face a uma inevitável extinção de empregos e profissões que não se enquadram neste novo panorama: de uma Economia e de uma Sociedade Digital (Ortigoza et al., 2021).

A incorporação das TICs no ensino superior tem tido um impacto significativo no corpo docente, resultando em uma mudança substancial no processo de ensino, estimulando que se deixe para trás o ensino transmitido com base em metodologias convencionais e se adotem ambientes de aprendizagem tecnologicamente enriquecidos, promovendo atividades que geram autonomia e colaboração entre os estudantes (Guillén-Gámez & Mayorga-Fernández, 2019; Mirete et al., 2020; C. Santos et al., 2021b).

*Today, educators at tertiary level need to adapt to these changes and become more deliberately competent in technology, in order to respond to new challenges and demands - something that has been a recurrent theme since the turn of the century. (Esteve-Mon et al., 2020, p. 403)*

### Quadro de Referência DigCompEdu

O referencial central na presente investigação, o DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores, destina-se a todos os

níveis educacionais (Lucas & Moreira, 2018), não possuindo, dessa forma, elementos-chave para o ensino online, nem mesmo o *blended learning* (Mattar et al., 2020; Viñoles-Cosentino et al., 2022). Sendo assim, entendeu-se necessário desenvolver um estudo que identifique se as competências contidas neste quadro de referência são aplicáveis quanto à prática docente no ensino superior online, mesmo que não represente a totalidade de competências digitais necessárias, o que possibilitará o desenvolvimento de novos quadros de referência em formato de extensões, tomando como referencial central o DigCompEdu.

O DigCompEdu é composto por 22 competências organizadas em 6 áreas, conforme a Figura 2, possuindo 6 níveis de proficiência e adotando um modelo de progressão cumulativa da competência digital, haja vista que cada descritor de nível superior inclui todos os descritores de nível inferior, ou seja, grau crescente de complexidade, do A1 ao C2.

O quadro de referência DigCompEdu tem seu uso consolidado na comunidade científica internacional (Caena & Redecker, 2019; Dias-Trindade et al., 2020; Dias-Trindade & Moreira, 2018; Gilioli et al., 2019; Lucas et al., 2021; C. Santos et al., 2021a, 2021b). São diversos os trabalhos que buscam validá-lo (Cabero-Almenara et al., 2020; Cabero-Almenara, Guillén-Gámez, et al., 2021; Cabero-Almenara, Gutiérrez-Castillo, et al., 2021; Cabero-Almenara et al., 2022; Martín-Párraga, Llorente-Cejudo, & Cabero-Almenara, 2022), bem como o seu instrumento nativo, o DigCompEdu CheckIn 2019 (Cabero-Almenara et al., 2022; Gallardo-Echenique et al., 2023; Ghomi & Redecker, 2019; Llorente-Cejudo et al., 2022; Martín-Párraga, Llorente-Cejudo, & Barroso-Osuna, 2022).

Apesar de a União Europeia possuir diversos referenciais em relação às competências digitais ligadas à educação (Kampylis et al., 2015; Lucas & Moreira, 2018; A. Santos, 2017, 2019), não se identifica a nível europeu um quadro relacionado especificamente ao nível de ensino superior nem em relação à modalidade de ensino online.

Esse artigo tem como objetivo validar empiricamente, do ponto de vista da prática docente, o DigCompEdu - Quadro Europeu de Competência

**Figura 2**

Quadro de Referência do DigCompEdu



Fonte: Lucas e Moreira (2018).

Digital para Educadores quanto à sua aplicabilidade no nível de ensino superior online, por meio de entrevistas com docentes que lecionam neste contexto.

## Metodologia

Este artigo adota uma abordagem aplicada a buscar oferecer uma solução por meio da aplicação do conhecimento com o objetivo de validar as competências estruturantes do DigCompEdu no contexto específico da prática docente no ensino superior online. A abordagem metodológica implementada abrange o planejamento e os procedimentos, desde pressupostos gerais até métodos detalhados de coleta, análise e interpretação de dados, classificando-os em categorias distintas de abordagens: qualitativas, quantitativas e mistas (Mattar & Ramos, 2021).

Adotou-se como abordagem metodológica qualitativa o processo de recolha de dados por meio da pesquisa de campo assente na aplicação de entrevistas semiestruturadas, buscando assim alcançar maior profundidade e detalhamento. Es-

tas foram realizadas entre junho e julho de 2022 com docentes do ensino superior português.

Para Mattar e Ramos (2021), a entrevista é uma técnica de recolha de dados rica e bastante utilizada em pesquisas na área da educação, o que possibilita recolher a perspectiva de diferentes agentes (estudantes, professores, gestores, coordenadores, supervisores, psicólogos e funcionários em geral), cujas experiências individuais e coletivas constituem, efetivamente, a educação. Ainda segundo Babbie e Roberts (2018), a entrevista semiestruturada é organizada em torno de perguntas gerais e temas predefinidos, embora a ordem das perguntas e os temas abordados possam variar conforme o entrevistador e a dinâmica estabelecida entre este e o entrevistado.

A validade e a confiabilidade da coleta de dados por entrevista é transversal, destacando-se especialmente nos aspectos relacionados à estrutura, processo e prática da entrevista, incluindo o objetivo de minimizar o impacto que o entrevistador e a situação da entrevista podem exercer sobre as respostas dos entrevistados.

O processo de coleta e de análise de dados foi desenvolvido com a total garantia dos preceitos éticos

e legais, estando de acordo com a carta ética para a investigação em educação e formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (ULisboa), bem como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) recebendo o parecer favorável nº 2.906 da Comissão de Ética (CdE).

### Participantes

Esta investigação parte de um estudo mais amplo que possui duas fases, estando este artigo situado na segunda fase.

A primeira fase teve como objetivo aferir o nível de proficiência das competências digitais dos docentes do ensino superior português com a participação de 846 participantes de diversas áreas científicas e de estabelecimentos públicos e privados pertencentes aos dois subsistemas de ensino superior português: ensino universitário e politécnico (C. Santos, 2023; C. Santos et al., 2021b). Dentre as perguntas de caracterização destes participantes, uma delas foi a proporção que lecionavam nas diferentes modalidades: i. 100% presencial, ii. 30% online e 70% presencial, iii. 70% online e 30% presencial, e iv. 100% online.

A segunda fase, a qual este artigo diz respeito, partiu da amostra da primeira fase (n=846) com um recorte considerando apenas os docentes que indicaram lecionar no mínimo com 30% da sua carga horária na modalidade online, resultando em 331 participantes. Desses, apenas 221 puderam ser contactados em função do fornecimento dos dados pessoais ser opcional. Dos 221 contactados para participar no processo de entrevista, 25 manifestaram interesse (11,3%), indicando data e hora para a entrevista, porém, três deles, por motivos diversos, não puderam participar. Dessa forma, o presente estudo conta com uma amostra de 22 docentes, junto dos quais se realizaram processos de entrevista individual.

### Guião de Entrevista

O guião de entrevista foi organizado em duas dimensões: i. preâmbulo, a qual informações básicas da investigação são transmitidas aos entrevistados, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); e ii. quadro de referência, com o objetivo de verificar a aplicabilidade das 22 competências do DigCompEdu (22 ques-

tões, sendo uma por competência).

As questões seguiram o padrão “Em que medida, na sua atividade de ensino online, a questão da [descrição da competência] é importante?”.

O guião foi validado por meio de uma entrevista piloto com um docente que atendia aos critérios dos entrevistados. Como resultado, foram feitas modificações nos termos utilizados a fim de tornar as perguntas mais compreensíveis para os entrevistados com diversos níveis de competência digital. Além disso, foram efetuados ajustes na quantidade de questões para garantir que as entrevistas não excedessem uma duração máxima de 90 minutos.

### Procedimento de Recolha de Dados

Os docentes entrevistados foram questionados em relação à importância das 22 competências contidas no DigCompEdu com o objetivo de verificar a aplicabilidade no ensino superior online. A totalidade das entrevistas perfeitamente 33:18:19 (trinta e três horas, dezoito minutos e dezanove segundos), registrando-se uma duração média de 1:30:50 (uma hora, trinta minutos e cinquenta segundos), sendo realizadas por videoconferência por meio do software Zoom Colibri (versão 5.2 para MAC, serviço disponibilizado pela FCCN, sendo esta a Unidade de Computação Científica da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) de Portugal.

Para o processo de transcrição individual das entrevistas, foi utilizado o editor de texto *Word for MAC* (Microsoft, versão 16.61), e os nomes dos docentes foram codificados com letras do alfabeto [Docente A, B, C...], garantindo, dessa forma, o anonimato. Após a transcrição das entrevistas, o conteúdo foi agrupado por competência (questão) e importado para o NVivo (Lumivero, versão 2021) para codificação e análise.

### Análises de dados

A análise das entrevistas foi alicerçada nos procedimentos de análise de conteúdo propostas por Bardin (2020), a qual propõe três polos cronológicos: i. pré-análise; ii. exploração do material; e iii. tratamento dos resultados, ou seja, a inferência e a interpretação. De acordo com Mattar e Ramos (2021), “como em outros métodos de análise e interpretação de dados, especialmente no caso de abordagens qualitativas, a análise de conteúdo

está fundamentada nos processos de codificação e categorização” (p. 279).

A análise de conteúdo culminou com a criação dos índices: (a) sim, (b) não, (c) neutro e (d) sem resposta; quando questionados em relação à importância de uma determinada competência para o ensino superior online.

Para a criação do “indicador de aplicabilidade”, foi considerado exclusivamente o percentual do índice “sim” em relação ao total de entrevistados nesta segunda fase (n=22) sendo considerados os seguintes intervalos de aplicabilidade: a) não aplicável (0 a 25%); b) pouco aplicável (26 a 50%); c) aplicável (51 a 75%); e (d) muito aplicável (76 a 100%).”

## Resultados

### Caracterização da Amostra

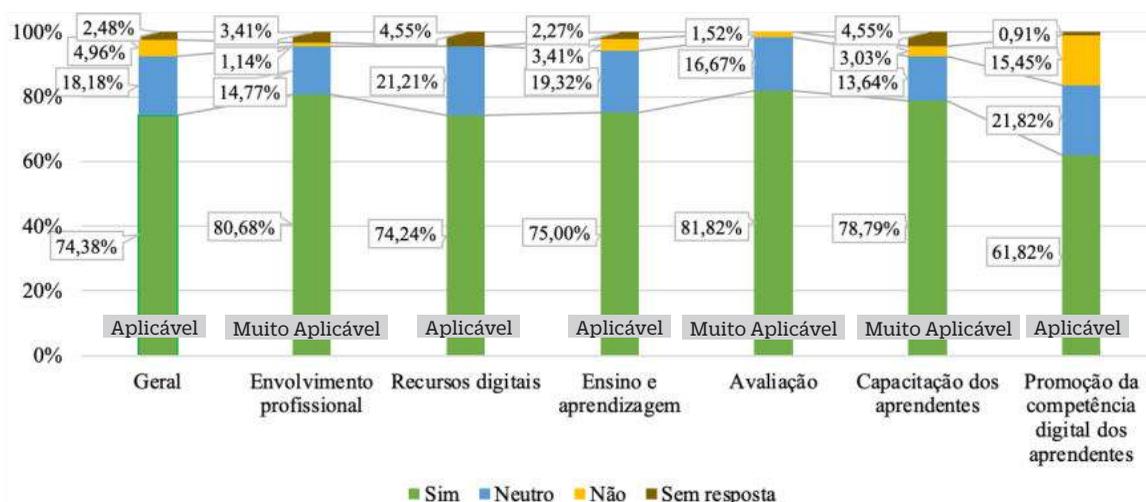
A amostra foi composta por 22 docentes do ensino superior português. Quanto ao nível de formação, 77,35% (n=17) são doutores, 9,1% (n=2) mestres e 13,6% (n=3) licenciados, sendo 59,09% (n=9) do gênero masculino e 40,91% (n=13) do feminino. Em relação à faixa etária, 13,6% (n=3) possuíam entre 35 e 44 anos, 40,9% (n=9) entre 45 e 54 anos,

e 45,5% (n=10) entre 55 e 64 anos. Quanto à lecionação, 27,3% (n=6) lecionam na licenciatura, 36,4% (n=8) no mestrado e 36,4% (n=8) no doutoramento, sendo que, em quatro opções de proporção entre modalidades, 63,6% (n=14) dedicavam 30% de sua carga horária online, 22,7% (n=5) se dedicavam 70% online e 13,6% (n=3) lecionavam 100% online. Em relação às instituições a que se encontravam afiliados, 72,7% (n=16) estavam vinculados a universidades e 27,3% (n=6) a institutos politécnicos, sendo destas 95,5% (n=21) instituições públicas e 4,5% (n=1) instituições privadas.

### Resultado Global

Considerando os indicadores de aplicabilidade anteriormente descritos, os resultados apontam que, no global, o DigCompEdu revelou ser entendido como “aplicável” ao contexto do ensino superior online. Ainda sim, no recorte por área, os resultados revelaram-se distintos: (a) Envolvimento Profissional, (b) Avaliação e (c) Capacitação dos Aprendentes foram consideradas “muito aplicáveis”, enquanto (a) Recursos Digitais, (b) Ensino e Aprendizagem e (c) Promoção da Competência Digital dos Aprendentes foram consideradas “aplicáveis”, conforme Figura 3.

**Figura 3**  
Resultados de Aplicabilidade Geral e por Área



## Resultado por Competências

### Competências da área 1: Envolvimento Profissional (EP).

As competências: (a) Comunicação Institucional, (b) Prática Reflexiva e (c) Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) Digital foram consideradas “muito aplicáveis”; enquanto (d) Colaboração Profissional foi considerada “aplicável”, conforme demonstrado na Figura 4.

Em relação à Comunicação Institucional (1.1), os entrevistados relatam sobre a importância da comunicação institucional, enunciando afirmações como: “Sim, é bastante diferente, e quem não faz fica de fora,... quer dizer, eu sinto que hoje a comunicação, através de ferramentas digitais é absolutamente central” [Docente Q]. Embora relatem preocupações em relação a uma possível redução de comunicação entre os estudantes do ensino online, “O que eu acho é que se perde sempre um pouco, ou seja, há uma parte de contato entre, sobretudo entre os alunos, não tanto entre o professor e os alunos” [Docente L].

Na competência Colaboração Profissional (1.2), foram indicadas diversas atividades como podendo ser beneficiadas com o uso de tecnologias digitais para o ensino superior online como as relativas a: (a) metodológica, “Sim, acho que ajuda, especialmente a partilha de experiências e de metodologias.” [Docente T]; (b) produção científica “...[...] é muito útil o online, estamos a escrever um artigo científico, nós não podemos responder

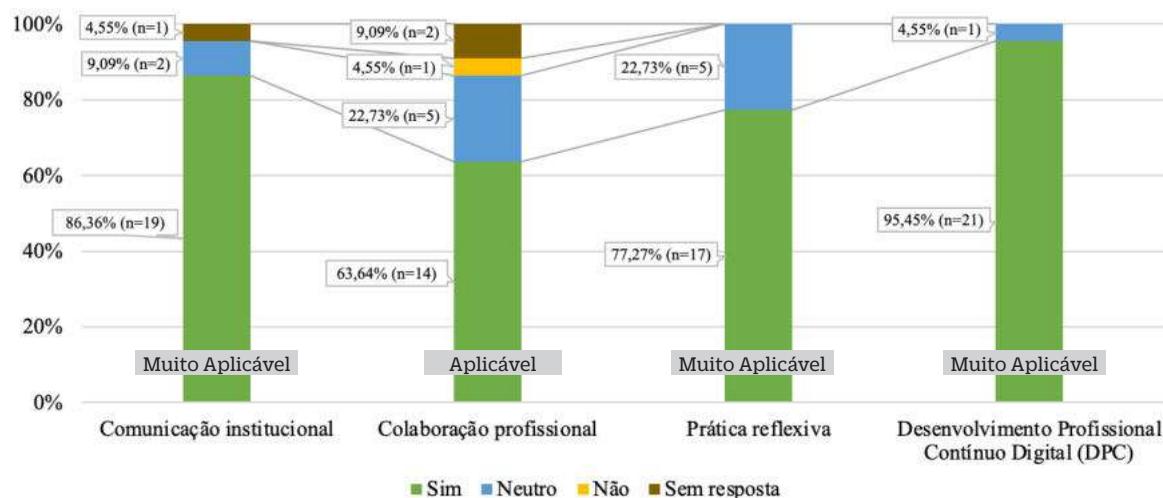
a revisores sozinhos, nós temos que consultar o resto da equipa, a própria submissão é online, a notificação é online” [Docente F]; e (c) logística “Há muito mais facilidades, nós quebramos as barreiras que existem. Quando colaboramos com colegas estávamos sempre dependentes da possibilidade de nos deslocarmos para outra cidade” [Docente D].

Na competência Prática Reflexiva (1.3), os entrevistados demonstraram refletir sobre o próprio uso das tecnologias digitais, seja em relação: (a) à sua continuidade, “Sim, eu acho que é importante, porque eu penso que o digital é uma ferramenta que veio para ficar, com as quais teremos que cada vez trabalhar mais” [Docente S]; e o (b) sentido da sua utilização, “...[...] para mim, tecnologias surgem sempre com uma aplicação prática, ou seja, integradas em estratégias de ensino” [Docente B].

Na competência Desenvolvimento Profissional Contínuo Digital (DPC) Digital (1.4), os entrevistados relatam a diferença entre as formações online e presencial, salientando que no online a formação revela-se particularmente importante. Destacam-se também relatos de melhoria nesse contexto com a prática na utilização das ferramentas digitais, não necessariamente por meio de formações, mas por meio de práticas de autoformação: “Sem dúvida, todo o meu progresso até aqui também se deve um pouco ao meu domínio sobre determinado tipo de ferramentas.” [Docente J].

**Figura 4**

Aplicabilidade da Área: Envolvimento Profissional no Ensino Superior Online



### Competências da área 2: Recursos Digitais (RD).

A competência (a) Seleção foi considerada “muito aplicável”, enquanto (b) Criação e Modificação e (c) Gestão, Proteção e Partilha foram consideradas “aplicáveis”, conforme demonstrado na Figura 5.

Em relação à competência Seleção (2.1), os entrevistados assinalaram essa competência como elementar e de particular relevância para os docentes: “É fundamental. Eu acho que esse é um dos grandes papéis do professor é selecionar os bons recursos e separar o trigo do joio” [Docente H]; “É decisiva. É algo que eu faço constantemente, porque é precisamente isso que me interessa, são as potencialidades dos recursos para determinados fins” [Docente B]; e “Isso é o trabalho regular de um professor. Um professor quando prepara uma unidade curricular tem que selecionar conteúdos” [Docente A].

Já na competência Criação e Modificação (2.2), os entrevistados enaltecem a criação e modificação de recursos digitais: “[...] a grande potencialidade é essa: que qualquer pessoa tenha competências para construir determinados recursos, modificar esses recursos [...]” [Docente B], embora expressam fatores ligados à necessidade de valorização dessa competência: “[...] já há algum tempo quero fazer novos materiais, novos recur-

sos, mas isso é pouco valorizado para efeitos de progressão na carreira docente” [Docente A], bem como a (b) Alta Carga de Trabalho envolvida nesse processo: “[...] esse trabalho é um trabalho de profundidade, é trabalhoso, é dispendioso e exige aí sim, que se faça... Enfim, há pessoas que são nativas e que fazem tudo bem” [Docente E].

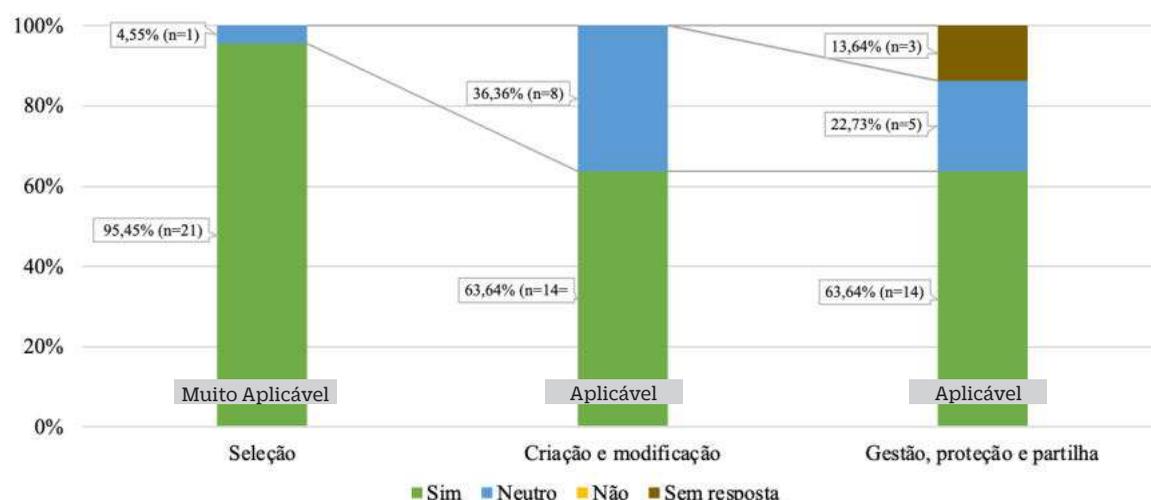
Em sentido semelhante, os entrevistados, de uma forma geral, relatam a relevância da competência Gestão, Proteção e Partilha (2.3): “Essa é uma matéria que tem uma regulamentação europeia recente. Está também já nos diversos cantos do mundo, é uma preocupação cada vez maior” [Docente Q], embora com opiniões bastante conflitantes em relação às práticas profissionais e institucionais em relação à partilha de materiais.

### Competências da área 3: Ensino e Aprendizagem (EA).

As competências (a) Ensino e (b) Orientação foram consideradas “muito aplicáveis”, enquanto (c) Aprendizagem Colaborativa e (d) Aprendizagem Autorregulada foram consideradas “aplicáveis”, conforme demonstrado na Figura 6.

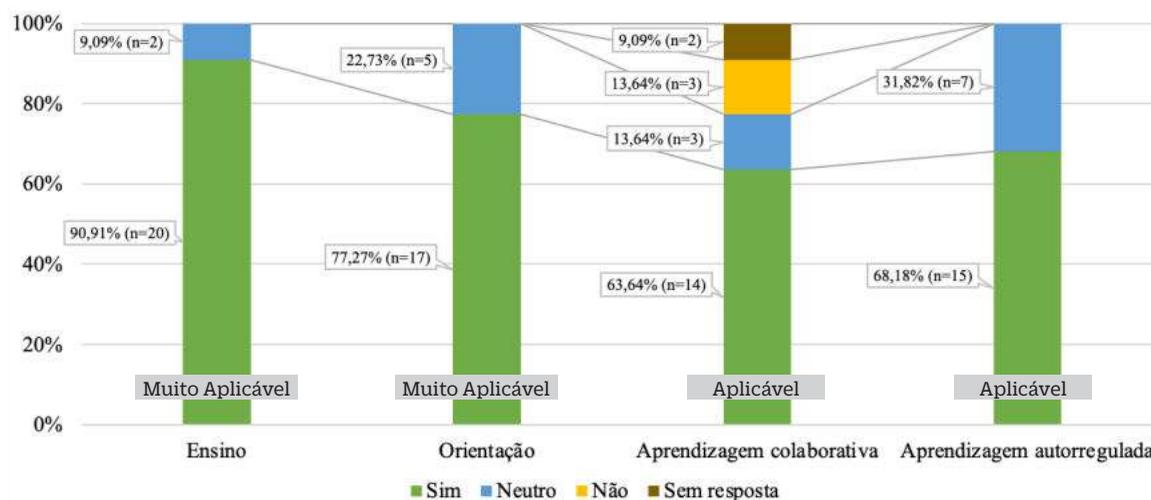
Em relação à competência Ensino (3.1), os entrevistados relataram com certa clareza o reconhecimento da importância da mobilização das competências digitais no próprio processo de en-

**Figura 5**  
Aplicabilidade da Área: Recursos Digitais no Ensino Superior Online



**Figura 6**

Aplicabilidade da Área: Ensino e Aprendizagem no Ensino Superior Online



sino online: "...[...] utilizo em todas as áreas curriculares, desde a didática onde é indispensável a outras disciplinas" [Docente B].

Na competência Orientação (2.3), os entrevistados relataram o aumento da frequência da comunicação relacionada à orientação online, contudo, também indicam pontos negativos decorrente desse aumento da frequência de pedidos de orientação advindos da redução da autonomia: "Online nem param para pensar, portanto. Agora surgiu esta dúvida, vou ler isso, não sei o que é que é isso, escrevo ao professor" [Docente J].

Em relação à competência Aprendizagem Colaborativa (3.3), embora essa competência tenha sido considerada "aplicável", uma parcela dos entrevistados assinalaram a sua não aplicabilidade, atestando ainda a baixa eficiência da aprendizagem colaborativa para o ensino online: "Se nós estivermos a falar de aprendizagem colaborativa, ou seja, eles reunirem-se, falar, fazerem trabalhos de grupo... Aí, eu acho que dificulta, tenho a sensação de que dificulta o online" [Docente F]; e "Isso eu acho que não, piorou um pouco, quando eles fazem trabalho de grupo, estão juntos é melhor do que quando estão separados por ZOOM" [Docente M].

Na competência Aprendizagem Autorregulada (3.4), os entrevistados atestam a importância des-

sa competência dos estudantes: "Isso é absolutamente necessário; é fundamental no online" [Docente Q]; porém, afirmam sentir em geral haver a falta dessa competência nos estudantes: "[...] independentemente do regime, eles não fazem autorregulação das aprendizagens. Porque eles acumulam tudo mesmo, toda a matéria até a data do teste" [Docente N] e "A autorregulação dos estudantes é uma coisa que eu acho que falha na maior parte dos alunos" [Docente D].

#### Competências da área 4: Avaliação (AV).

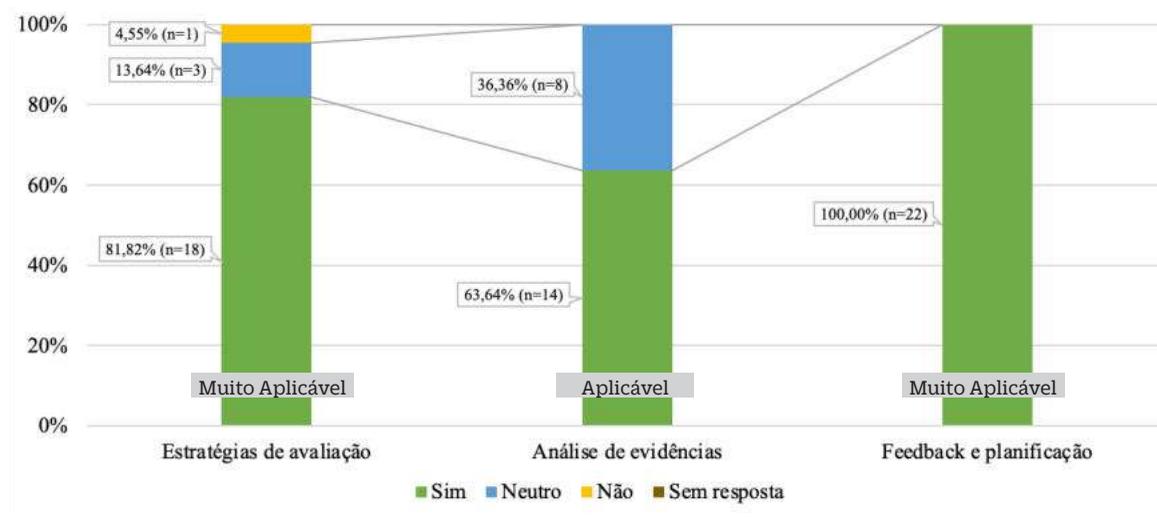
As competências (a) Estratégias de Avaliação e (b) *Feedback* e Planificação foram consideradas "muito aplicáveis", enquanto (c) Análise de Evidências foi considerada "aplicável", conforme demonstrado na Figura 7.

Na competência Estratégias de Avaliação (4.1), os entrevistados indicam sua aplicabilidade, relatando a avaliação contínua como meio preferencial: "[...] o nosso modelo pedagógico (primeiro ciclo) prevê que sigam com uma vertente da avaliação contínua, por exemplo, que ao longo do semestre possam realizar dois pequenos trabalhos" [Docente A].

Na competência Análise de Evidências (4.2), os entrevistados assinalaram considerar critérios rigorosos na seleção das evidências registradas pe-

**Figura 7**

Aplicabilidade da Área: Avaliação no Ensino Superior Online



los Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA): “[...] por exemplo, participação num grupo de discussão, mas não pode ser o número de participações, tem que ser o que é que foi dito nesse grupo de discussão” [Docente E], indicando, inclusive, o uso de ferramentas externas avançadas de *data analysis*: “[...] tivemos há uns dois ou três anos um projeto que utilizava o *Google Analytics*. E era ótimo” [Docente C].

Na competência *Feedback* e *Planificação* (4.3), os entrevistados evidenciaram a importância da *feedback* e *planificação* para o ensino online: “[...] no ensino à distância, é fulcral haver *feedback*, portanto tem que se fornecer *feedback*” [Docente A]; destacando-se ainda como detendo maior relevância comparativamente ao ensino presencial: “No online há uma maior preocupação com o *feedback*, até porque existe essa insegurança de não estarmos presentes. Isso leva-nos, portanto, a criar momentos de *feedback* sistemático” [Docente Q].

### Competências da área 5: Capacitação dos Aprendentes (CA).

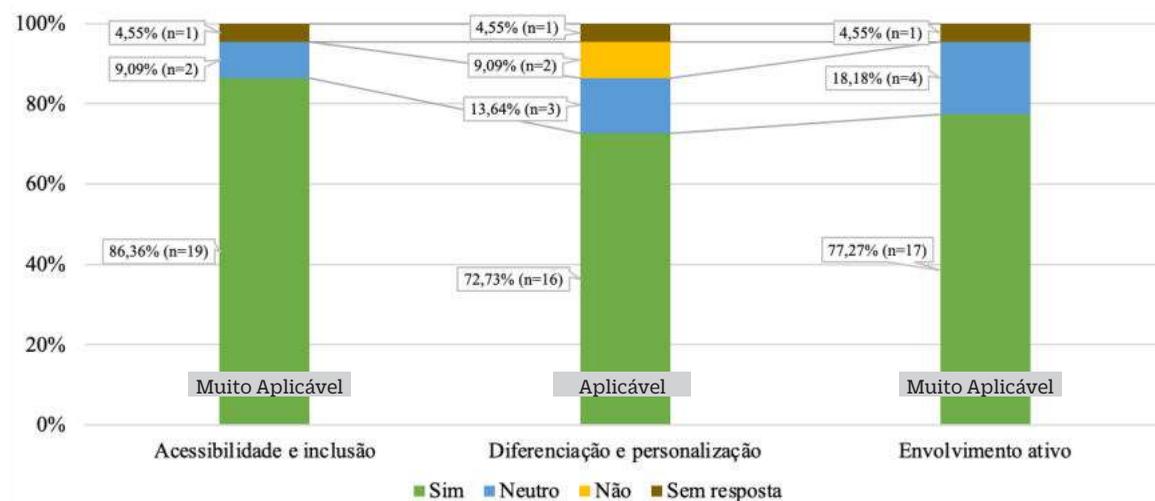
A competência (a) *Acessibilidade e Inclusão* e (b) *Envolvimento Ativo* foram consideradas “muito aplicáveis”, enquanto (c) *Diferenciação e Personalização* foram consideradas “aplicáveis”, conforme demonstrado na Figura 8.

Em relação à competência *Acessibilidade e Inclusão* (5.1), os entrevistados evidenciaram sua aplicabilidade: “É extremamente importante. Não conseguir assegurar isso, é criar situações de discriminações entre alunos e, portanto, condicionar a aprendizagem” [Docente D]; bem como destacam a necessidade em responder à pluralidade das deficiências: “[...] *acessibilidade* para *invisuais* é uma coisa, para deficientes auditivos é outra, para estudantes com problemas cognitivos de aprendizagem é ainda outra coisa” [Docente E].

Na competência *Diferenciação e Personalização* (5.2), os entrevistados expressaram sua importância para o ensino online: “Sim, acho que ... é uma das vantagens do ensino online” [Docente E]; e ainda atestam como características natas do ensino online, em contrapartida às metodologias empregadas no passado: “É absolutamente necessário, no processo online não vejo por que não, aliás, é próprio, é adequado exatamente para essas situações, um estudante, tem maior disponibilidade” [Docente T].

Na competência *Envolvimento Ativo* (5.3), os entrevistados relataram que o ambiente online favorece o envolvimento ativo dos estudantes, seja por se sentirem mais desinibidos: “Há um conjunto de alunos, como sabemos, que são mais introvertidos. Esses, no regime online, par-

**Figura 8**  
Aplicabilidade da Área: Avaliação no Ensino Superior Online



ticipam mais do que no presencial” [Docente Q]; ou até geracional “[...] talvez se verifique maior envolvimento porque estão muito vocacionados para fazer tudo o que for online” [Docente F]. Os entrevistados ainda atestam a importância dessa competência: “Se nós não conseguirmos que os estudantes se envolvam nas atividades de aprendizagem com entusiasmo, nós não estamos a fazer o nosso trabalho como deve ser, não é?” [Docente E].

### Competências da área 6: Promoção da Competência Digital dos Aprendentes (PC).

As competências (a) Comunicação e Colaboração Digital e (b) Criação de Conteúdo Digital foram consideradas “muito aplicáveis”; enquanto que a competência (c) Literacia da Informação e dos Média foi considerada “aplicável”; e, por fim, as competências (d) Uso Responsável e (e) Resolução de Problemas Digitais foram consideradas como “pouco aplicáveis”, conforme demonstrado na Figura 9.

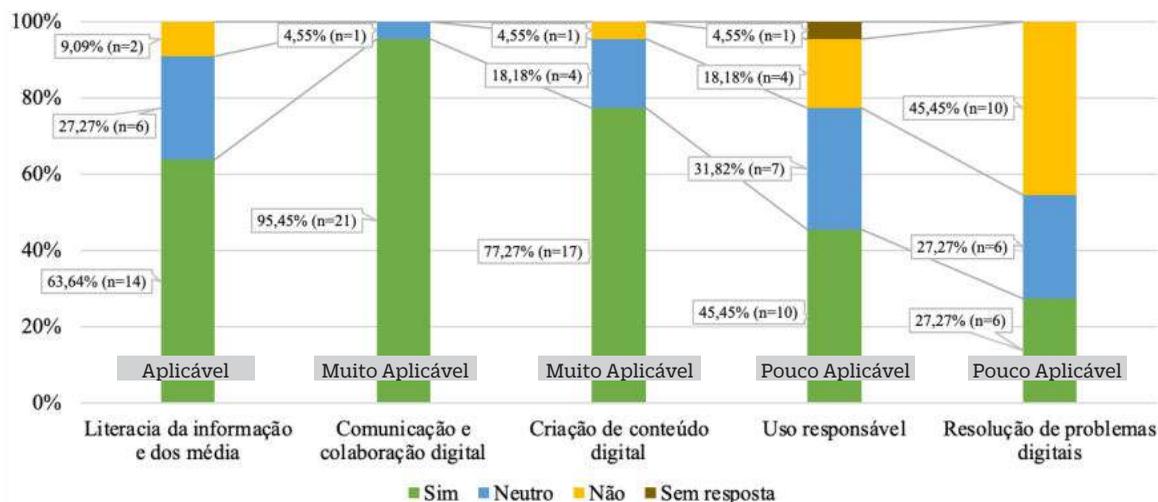
Na competência Literacia da Informação e dos Média (6.1), os entrevistados relataram a grande importância das competências digitais nos estudantes ao ingressarem no ensino superior online: “[...] se um estudante vem para um ensino online sem literacia digital, não tem qualquer hipótese de ter sucesso” [Docente E]. Trazem ainda preo-

cupações relativas ao aumento da necessidade de formação dos docentes devido ao aumento no nível de proficiência dos estudantes: “O que vai acontecer num futuro muito breve, já para o semestre que vem, é que os alunos vão exigir mais. Nós vamos ter que correr à frente dos alunos” [Docente C].

Na competência Comunicação e Colaboração Digital (6.2), os entrevistados relataram, de forma geral, a importância da promoção das competências de comunicação e colaboração digital como estratégia de ensino: “[...] os alunos têm que fazer um processo de cocriação; cocriação é trabalharem com organizações, com empresas e com stakeholders externos” [Docente Q]; porém, relatam dificuldades em selecionar as tecnologias e as ferramentas, pois os alunos tendem a adotar as suas próprias: “[...] nunca conseguimos disponibilizar ferramentas de comunicação e colaboração que fossem utilizadas pelos estudantes, isto é, eles procuram outras que não são controladas por nós” [Docente E]. Destacam ainda a vantagem dos estudantes que dominam as tecnologias no online: “Neste caso, o que eu percebi foi que o aluno, ou os alunos que dominavam melhor os instrumentos de trabalho ficavam com a responsabilidade sobre o trabalho, e os outros eram mais passivos no online” [Docente I].

**Figura 9**

Aplicabilidade da Área: Promoção da Competência Digital dos Aprendentes no Ensino Superior Online



Na competência Criação de Conteúdo Digital (6.3), os entrevistados atestam sua aplicabilidade, assumindo ainda a necessidade de estimular o protagonismo dos estudantes: “[...] desenvolvam o poder e a capacitação de se apropriarem dessas ferramentas e as utilizarem também, serem construtores, produtores de conhecimento, não simples consumidores” [Docente B].

Na competência Uso Responsável (6.4), embora considerada “pouco aplicável”, parte dos entrevistados relataram a importância dessa competência no ensino online: “Essa questão da segurança passou a ser também muito importante de ser incorporada nos nossos conteúdos” [Docente G]; indicando ainda o nível de ensino como fator decisivo na promoção dessa competência: “Portanto, uma coisa é eu ter um ensino online com crianças, do liceu, outra coisa é falar de adultos, [...] devemos ter boas práticas nesse sentido, ou seja, na utilização correta dos recursos” [Docente E].

Por fim, em relação à Resolução de Problemas Digitais (6.5), embora considerada “pouco aplicável”, os entrevistados reconhecem a importância, porém não a integram nas suas unidades curriculares: “Acho que é assim, esses problemas, eles têm sempre que os resolver, porque toda gente

tem problemas desses, mas integrar isso na nossa prática, não” [Docente E].

## Discussão

Diversos estudos foram aplicados na população do ensino superior com o questionário nativo, o DigCompEdu (DigCompEdu CheckIn 2019), obtendo de forma geral o nível de proficiência de competências digitais intermediário (B1 – Integrador) (Dias-Trindade et al., 2020; Fernández-Morante et al., 2023; C. Santos et al., 2021a, 2021b). Apesar dessas múltiplas aplicações do referencial europeu de competência digital para educadores, não se encontraram estudos que assegurem a aplicabilidade de cada uma das competências contidas neste quadro de referência à realidade do ensino superior, nomeadamente daquele que se realiza online. O presente estudo procurou compensar essa limitação.

Por meio de entrevistas com docentes do ensino superior online, a presente investigação objetivou empiricamente, do ponto de vista da prática docente, analisar a aplicabilidade desse quadro de referência ao contexto do ensino superior na modalidade online.

Os resultados gerais apontaram para a sua aplicabilidade, registando, sobretudo, dados que consideram, “aplicável” as várias competências consideradas. Quanto às áreas analisadas (seis) de forma independente, os resultados variam desde “muito aplicável” nas áreas Envolvimento Profissional, Avaliação, e Capacitação dos Aprendentes, até a “aplicável” nas áreas relativas a Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, e Promoção da Competência Digital dos Aprendentes, atestando assim que mesmo com esse recorte o referencial é entendido pelos docentes inquiridos como aplicável à sua prática.

As cinco competências contidas na área “Promoção da competência digital dos aprendentes” do DigCompEdu estão ligadas às cinco áreas do DigComp 2.2: Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos (Lucas et al., 2022), ou seja, a Comissão Europeia delega de forma clara a responsabilidade da promoção das competências digitais dos cidadãos/estudantes pelos docentes (Pedro et al., 2023).

Dentre as seis áreas, a área 6 “Promoção da competência digital dos aprendentes” assinalou o menor percentual de docentes (61,82%) a indicarem “sim” à sua aplicabilidade no ensino superior online, o que pode estar relacionado com o facto das competências contidas nessa área, discutidas em mais detalhes adiante, se relacionarem com saberes técnicos (associados a áreas formativas específicas, p. ex., informática) e/ou ao entendimento que essas competências não deveriam ser necessariamente promovidas pelos docentes nos estudantes dos diferentes cursos superiores, contrariando assim a expectativa da Comissão Europeia no alinhamento dos quadros de referência (DigCompEdu e DigComp).

Com a ampliação do recorte por competência, das 22 contidas no quadro de referência, 63,64% (n=14) foram consideradas “muito aplicáveis”, 27,27% (n=6) “aplicáveis” e apenas 9,09% (n=2) foram consideradas “pouco aplicáveis”. Estas últimas referem-se especificamente à competência 6.4 “Uso Responsável” e 6.5 “Resolução de Problemas Digitais”; ambas contidas na área 6, relativa à “Promoção da Competência Digital dos Aprendentes”.

A competência Uso Responsável (6.4) preconiza atividades que visam transmitir aos estudan-

tes uma atitude favorável em relação às tecnologias digitais, encorajando o seu uso criativo e crítico, capacitando-os em relação à proteção de dispositivos, conteúdo digital e dados pessoais a fim de que possam entender as medidas de segurança, proteção, riscos, ameaças e privacidade em ambientes digitais. Nessa competência, 18,18% (n=4) dos entrevistados apontaram a sua não aplicabilidade e 45,45% (n=10) a sua aplicabilidade, os demais docentes optaram por não responder (n=1) ou a resposta foi neutra (n=7).

A competência Resolução de Problemas Digitais (6.5) preconiza a inclusão de atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que incentivem os estudantes a personalizar ambientes digitais, resolver problemas técnicos ao usar dispositivos e reconhecer a necessidade constante de atualizações de suas competências digitais, destacando ainda a importância de que os alunos identifiquem e escolham as tecnologias digitais adequadas para resolver os problemas e utilizem-nas de forma criativa para gerar conhecimento. Nessa competência, 45,45% (n=10) dos entrevistados apontaram a sua não aplicabilidade e 27,27% (n=6) a sua aplicabilidade, a resposta dos demais docentes foi neutra (n=6).

O referencial sob análise considera que as competências digitais são amplas, abrangentes e instrumentais na sociedade atual e que, por conseguinte, os docentes têm a responsabilidade de promover o seu desenvolvimento nos seus estudantes na medida que as tecnologias digitais estão a cada dia mais incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem, pois a habilidade de fomentar as competências digitais dos estudantes se torna um componente essencial das competências digitais dos docentes. Contudo, docentes do ensino superior não perspectivam de igual forma.

Importante destacar que a área 6, “Promoção da Competência Digital dos Aprendentes”, está no eixo “Competências dos Aprendentes”, ou seja, é a capacidade de promover uma dada competência e não uma competência intrínseca ao docente necessária para executar uma determinada atividade docente.

Os docentes entrevistados consideram que por se tratarem de estudantes jovens adultos, essas competências já deveriam encontrar assegura-

das, por exemplo, ao “Uso Responsável”, um dado docente indicou que “[...] já são adultos [...] mas, por acaso, não é daquelas coisas que nós falemos com eles” [Docente R]; relativamente à competência “Resolução de Problemas Digitais”, referem que “[...] esses problemas eles têm sempre que os resolver, porque toda gente tem problemas desses. Mas integrar isso na nossa prática, não faz sentido” [Docente E], nomeadamente porque as IES apresentam serviços específicos para esse efeito “Há um serviço de apoio aos estudantes, uma linha direta para onde eles recorrem quando há algum desse tipo de problema” [Docente L].

Apesar de cumprindo o objetivo, o presente estudo apresenta como limitações o tamanho da amostra, bem como o fato dos docentes atuarem apenas no contexto de um Estado-Membro da União da Europeia. Como estudos futuros, sugere-se validar a aplicabilidade deste quadro de referência com uma amostra maior, em dimensão e amplitude, envolvendo outros países da união europeia, bem como especialistas em educação a distância e adotando outra estratégia de recolha de dados.

## Referências

- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 20(2), 302–318. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i2.4206>
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. J. (2016). Models of educational integration of ICTs in the classroom. *Comunicar*, 24(47), 79–87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Babbie, E., & Roberts, L. (2018). *Fundamentals of Social Research* (4 Canadian). Nelson Education.
- Bardin, L. (2020). *Análise do Conteúdo - Edição revista e ampliada*. Edições 70.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Validación del marco europeo de competencia digital docente mediante ecuaciones estructurales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 185–208. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v27n92/1405-6666-rmie-27-92-185.pdf>
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4691–4708. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Palacios-Rodríguez, A., & Barroso-Osuna, J. (2021). Comparative European digcompedu framework (JRC) and common framework for teaching digital competence (INTEF) through expert judgment. *Texto Livre*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.25740>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluación de los Marcos de Competencias Digitales Docentes mediante juicio de experto: utilización del coeficiente de competencia experta. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 275–283. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54, 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Centeno, C. (2022). *European Digital Skills Certificate Feasibility Study, Report of the 1st stakeholders' consultation*. European Commission. <https://doi.org/10.2760/645292>
- Comissão Europeia. (2010). *Comunicação COM720107245 final/2 - Uma Agenda Digital Europeia*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:pt:PDF>
- Comissão Europeia. (2020). *Comunicação COM/2020/624 final - Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027: Reconfigurar a educação e a formação para a era digital*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&from=EN>
- Conselho da União Europeia. (2018). *Recomendação 2018/C189/01 - Sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida*. *Jornal Oficial Da União Europeia*, L 189, 1–13. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- Costa, F., Rodrigues, A., Peralta, M., Ramos, J., Sebastião, L., Maio, V., Dias, P., Gomes, M., Ramos, A., Valente, L., Cruz, E., & Reis, O. (2008). *Competências TIC. Estudo de implementação. Volume 1* (F. Costa (ed.)). <http://hdl.handle.net/10451/5928>
- Dias-Trindade, S., & Moreira, J. A. (2018). Avaliação das compe-

- tências e fluência digitais de professores no ensino público médio e fundamental em Portugal. *Revista Diálogo Educacional*, 18(58), 624–644. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.18.058.DS02>
- Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Ferreira, A. G. (2020). Assessment of university teachers on their digital competences. *Qwerty. Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 50–69. <https://doi.org/10.30557/QW000025>
- Díaz, I. A., Reche, M. P. C., & Rodríguez, J. M. R. (2019). Competencia digital de un tutor e-learning: un modelo emergente de buenas prácticas docentes en TIC. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 12(3), 49–68. <https://doi.org/10.17851/1983-3652.12.3.49-68>
- Durán, M., Espinosa, M. P. P., & Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187–205. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Durán, M., Gutiérrez, I., & Espinosa, M. P. P. (2016). Certificación de la competencia tic del profesorado universitario: Diseño y validación de un instrumento. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 527–556. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n69/1405-6666-rmie-21-69-00527.pdf>
- Education and Training Foundation [ETF], & Joint Information Systems Committee [JISC]. (2018). *Digital Teaching Professional Framework: Full reference guide*. <http://www.et-foundation.co.uk/wp-content/uploads/2018/11/181101-RGB-Spreads-ETF-Digital-Teaching-Professional-Framework-Full-v2.pdf>
- Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. A., & Adell-Segura, J. (2020). Digital Teaching Competence of University Teachers: A Systematic Review of the Literature. *Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 15(4), 399–406. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>
- European Commission. (2023, February 2). *EDSC Consultation / Consultation on the Feasibility Study of the European Digital Skills Certification*. <https://edsc-consultation.eu/>
- Fernández-Morante, C., Cebreiro López, B., Casal-Otero, L., & Mareque León, F. (2023). Teachers' Digital Competence. The Case of the University System of Galicia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 62. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Gallardo-Echenique, E., Tomás-Rojas, A., Bossio, J., & Freundt-Thurne, Ú. (2023). Evidencias de validez y confiabilidad del DigCompEdu CheckIn en docentes de una universidad privada peruana. *Publicaciones*, 53(2), 49–88. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i2.26817>
- Ghomi, M., & Redecker, C. (2019). Digital competence of educators (DigCompedu): Development and evaluation of a self-assessment instrument for teachers' digital competence. *CSEDU 2019 - Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education*, 1(January), 541–548. <https://doi.org/10.5220/0007679005410548>
- Gilioli, S., Melo, I. B., & Dias-Trindade, S. (2019). Avaliação do nível de proficiência digital de professores: um estudo no Estado de Tocantins. *Revista EducaOnline*, 13(3), 113–138. <http://hdl.handle.net/10316/94186>
- Governo de Portugal. (2021). Portaria n.o 179/2021: Procede à criação do Programa «Certificado de Competências Digitais». *Diário Da República*, 1a série(167), 27–34. <https://data.dre.pt/eli/port/179/2021/08/27/p/dre>
- Guillén-Gámez, F. D., & Mayorga-Fernández, M. J. (2019). Prediction and Explanation of Factors that Affect the Digital Competence of Lecturers: A Case Study at Spanish University. *The International Journal of Learning in Higher Education*, 26(2), 107–117. <https://doi.org/10.18848/2327-7955/CGP/v26i02/107-117>
- Heitink, M., Voogt, J., Verplanken, L., van Braak, J., & Fisser, P. (2016). Teachers' professional reasoning about their pedagogical use of technology. *Computers & Education*, 101, 70–83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.009>
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- International Society for Technology in Education [ISTE]. (2023, January 5). *ISTE Standards*. <https://www.iste.org/iste-standards>
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/54070>
- Lebrún, C., Cievas, M., Ortega, G., & Amador, P. (2021). Competencias docentes, una innovación en ambientes vir-

- tuales de aprendizaje en educación superior. *A Pertura*, 13(2), 6–21. <https://doi.org/10.32870/Ap.v13n2.2061>
- Llorente-Cejudo, C., Barragán-Sánchez, R., Puig-Gutiérrez, M., & Romero-Tena, R. (2022). Social inclusion as a perspective for the validation of the “DigCompEdu Check-In” questionnaire for teaching digital competence. *Education and Information Technologies*, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11273-4>
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers’ digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers & Education*, 160, 104052. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. UA Editora – Universidade de Aveiro. <http://hdl.handle.net/10773/24983>
- Lucas, M., Moreira, A., & Trindade, A. R. (2022). DigComp 2.2: Quadro europeu de competência digital para cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes. In *Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores* (Issue Dezembro). UA Editora. <https://doi.org/https://doi.org/10.48528/4w7y-j586>
- Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, C., & Barroso-Osuna, J. (2022). Validation of the DigCompEdu Check-in Questionnaire through Structural Equations: A Study at a University in Peru. *Education Sciences*, 12(8), 574. <https://doi.org/10.3390/educsci12080574>
- Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, C., & Cabero-Almenara, J. (2022). Análisis de las competencias digitales docentes desde los marcos e instrumentos de evaluación. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 18, 62–79. <https://doi.org/10.46661/ijeri.7444>
- Mattar, J., Piovezan, M. B., Souza, S., Santos, C., & Santos, A. (2020). Apresentação crítica do Quadro Europeu de Competência Digital (DigComp) e modelos relacionados. *Research, Society and Development (RSD)*, Mattar, J.(4), e172943062. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.3062>
- Mattar, J., & Ramos, D. (2021). *Metodologia da Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas* (1st ed.). Edições 70.
- Mirete, A. B. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. *ENSAYOS. Revista de La Facultad de Educación de Albacete*, 31(1), 133–147. <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/1033>
- Mirete, A. B., Maquilón, J. J., Mirete, L., & Rodríguez, R. A. (2020). Digital Competence and University Teachers’ Conceptions about Teaching. A Structural Causal Model. *Sustainability*, 12(12), 4842. <https://doi.org/10.3390/su12124842>
- Montoro, M. A., Lucena, M. A. H., & Reche, J. M. S. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 49(49), 39–56. <https://doi.org/10.12795/pixel-bit.2016.i49.03>
- Narasuman, S. (2016). An Analysis of the Effect of Demographic Factors on the Level of ICT Integration. In S. Basree & A. Rahman (Eds.), *7th International Conference on University Learning and Teaching (InCULT 2014) Proceedings*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-664-5>
- Oliva, M. A., Coronas, T. T., & Luna, J. C. Y. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19, 355–366. [https://doi.org/10.5209/rev\\_HICS.2014.v19.44963](https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963)
- Ortigoza, D. O., Rodríguez, J. R., & Inchaurredo, A. M. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 15(1), e1275. <https://doi.org/10.19083/10.19083/ridu.2021.1275>
- Pedro, N., Santos, C., & Mattar, J. (2023). Competências Digitais na Educação: Uma introdução global. In N. Pedro, C. Santos, & J. Mattar (Eds.), *Competências Digitais: desenvolvimento e impacto na educação atual* (pp. 10-30). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Santos, A. (2017). *Going Open – Policy Recommendations on Open Education in Europe (OpenEdu Policies)* (Y. Punie & K. D. A. Scheller (eds.)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/111707>
- Santos, A. (2019). *Practical guidelines on open education for academics: modernising higher education via open educational practices (based on the OpenEdu Framework)*. Publications Office of the European. <https://doi.org/10.2760/55923>
- Santos, C. (2023). *Desenvolvimento do e-DigCompEdu: Quadro de referência das competências digitais docentes do ensino superior online*. Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/58016>

- Santos, C., Pedro, N., & Mattar, J. (2021a). Assessment of the proficiency level in digital competences of higher education professors in Portugal. *Revista Educação (UFSM)*, 46(1), e63. <https://doi.org/10.5902/1984644461414>
- Santos, C., Pedro, N., & Mattar, J. (2021b). Digital Competence of Higher Education Professors: Analysis of Academic and Institutional Factors. *Obra Digital*, 21, 67–92. <https://doi.org/10.25029/od.2021.311.21>
- Santos, C., Pedro, N., & Mattar, J. (2022). Digital Competence of Higher Education Professors in the European Context: A Scoping Review Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 17(18), 222–242. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.31395>
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2018). *ICT Competency Framework for Teachers. Version 3.0* (N. Butcher (ed.); 3rd ed.). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- Verdú-Pina, M., Usart, M., & Grimalt-Álvaro, C. (2022). *Report on the process for evaluating and certifying Teacher Digital Competence: An international perspective*. Universitat Rovira i Virgili. [https://observacomdid.com/wp-content/uploads/2022/03/Informe-CDD\\_ENG.pdf](https://observacomdid.com/wp-content/uploads/2022/03/Informe-CDD_ENG.pdf)
- Viñoles-Cosentino, V., Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2022). Desarrollo de la Competencia Digital Docente en Contextos Universitarios. Una Revisión Sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 20(2), 11–27. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022a). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens* (1st ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022b). *DigComp 2.2 Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía*. [https://somos-digital.org/wp-content/uploads/2022/04/digcomp2.2\\_castellano.pdf](https://somos-digital.org/wp-content/uploads/2022/04/digcomp2.2_castellano.pdf)

# Hábitos de estudio y rendimiento académico universitario. El poder predictivo de los exámenes on-line

**Carlos Gamero-Burón**

Universidad de Málaga, España <http://orcid.org/0000-0003-3336-6853> [gamero@uma.es](mailto:gamero@uma.es)

---

**Citar como:** Gamero-Burón, C. (2024). Hábitos de estudio y rendimiento académico universitario. El poder predictivo de los exámenes on-line. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1826. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1826>

---

**Recibido:** 2/06/2023. **Revisado:** 6/10/2023. **Publicado:** 30/01/2024

## Resumen

**Introducción:** La adopción de hábitos de estudio eficientes resulta de gran importancia para conseguir el éxito académico ante un panorama formativo cada vez más exigente. **Objetivo:** Se ha investigado la relación entre hábitos de estudio y rendimiento académico entre alumnos universitarios. **Método:** Se ha tomado como indicador sobre hábitos el comportamiento del alumnado respecto a exámenes on-line. A partir de un muestreo estratificado, se ha obtenido una muestra aleatoria compuesta por 160 estudiantes matriculados en dos grupos de primer año del Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE) en la Universidad de Málaga. Se aplican diversas técnicas de análisis cuantitativo: análisis estadístico descriptivo y de inferencia estadística con base en la estimación de modelos de regresión lineal y no lineales. **Resultados:** Los resultados obtenidos apuntan a que los alumnos que tardan en contestar esas pruebas obtienen peores notas en esos exámenes y en los futuros, una probabilidad inferior de presentarse al examen final de la asignatura y peores notas en este último examen. **Discusión:** El conjunto de evidencias obtenidas pone en valor la preocupación por los hábitos de estudio adoptados por los alumnos de enseñanza superior. En gran medida, el alcance del objetivo perseguido por la inversión en educación puede verse comprometido si los estudiantes no adoptan estrategias de estudio que les permitan alcanzar las metas establecidas en los programas de las asignaturas cursadas. La adopción de estrategias de aprendizaje no adecuadas puede cortocircuitar la línea que vincula tal inversión con el rendimiento escolar.

**Palabras clave:** Educación superior, hábitos de estudio, rendimiento académico, evaluación on-line, tests on-line, España.

## Study Habits and university academic performance. The predictive power of on-line exams

### Abstract

**Introduction:** The adoption of efficient study habits is of great importance to achieve academic success in an increasingly demanding educational landscape. **Objective:** The relationship between study habits and academic performance among university students has been investigated. **Method:** The behavior of students regarding on-line tests has been taken as an indicator of study habits. From a stratified sampling, a random sample composed of 160 students enrolled in two first-year groups of the Degree in Business Administration and Management (ADE) at the University of Malaga has been obtained. Several quantitative analysis techniques are applied: descriptive and inferential analysis based on the estimation of non-

### \*Correspondencia:

Carlos Gamero-Burón  
[gamero@uma.es](mailto:gamero@uma.es)



linear and linear regression models. **Results:** The results obtained suggest that students who delay the time to answer these tests obtain worse grades in these tests and in future exams, a lower probability of taking the final exam of the subject, and worse grades in this last exam. **Discussion:** The set of evidence obtained highlights the concern for the study habits adopted by higher education students. To a large extent, the achievement of the objective pursued by investment in education can be compromised if students do not adopt study strategies that allow them to achieve the goals and achievements established in the programs of the subjects studied. The adoption of inadequate learning strategies can short-circuit the line that links such investment with school performance.

**Keywords:** Higher education, study habits, academic performance, online evaluation, tests online, Spain

## Introducción

La educación superior en España ha experimentado una expansión espectacular en las últimas décadas. Fruto de ello, se ha convertido en un sistema complejo cuyo funcionamiento absorbe gran cantidad de recursos públicos y privados. Algunas cifras dan muestra de ello. El sistema está integrado por 86 universidades (50 de ellas públicas, el doble que hace 30 años) y 1072 centros universitarios ([Ministerio de Universidades, MU, 2023](#)). El número de universidades por millón de habitantes entre 18 y 24 años asciende a 25,7 siendo la tasa neta de escolarización en esa franja de edad del 29,4%. En lo relativo al gasto, con datos de 2019, la media por alumno universitario fue de 8.930 euros, lo que supone el 33,8% del PIB por habitante de ese año ([Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, MECD, 2022](#)). La implantación de los grados como consecuencia de la adaptación al Plan Bolonia ha conllevado profundos cambios en lo relativo a, por ejemplo, planes de estudios, pedagogía en el aula y política de contratación de docentes. Tal adaptación se justifica, en última instancia, por el intento de mejora de la empleabilidad de los estudiantes. A pesar del esfuerzo realizado, las cifras dibujan un panorama mejorable. Como ejemplo, la tasa de afiliados a la Seguridad Social en 2018 de los titulados universitarios egresados en el curso 2013-2014 se situó en el 72,8% ([Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019](#)).

Los estudiantes universitarios constituyen una "materia prima" muy heterogénea lo que, sin duda, condiciona la eficacia del sistema. Los factores que están detrás de su rendimiento académico resultan muy diversos. En la literatura al respecto

se distinguen cinco tipos de variables involucradas: variables de identificación, psicológicas, académicas, pedagógicas y socio-familiares (véase, por ejemplo, [Tejedor-Tejedor y García-Valcárcel, 2007](#)). Englobado dentro de los determinantes psicológicos, un aspecto no suficientemente considerado en las investigaciones sobre educación superior son los hábitos de estudio mostrados por los alumnos. Los hábitos de estudio pueden ser definidos como "modos constantes de actuación con que el estudiante reacciona ante los nuevos contenidos, para conocerlos, comprenderlos y aplicarlos." ([Sánchez, 2002](#)). En la adquisición de buenos hábitos de estudio es de esperar que influyan aspectos psicológicos, escolares y de contexto familiar tales como la propia personalidad del estudiante, el trabajo de los docentes plasmado en forma de talleres especializados o tutorías y la dedicación familiar, fundamentalmente de los padres en edades tempranas del aprendizaje.

Los procesos de aprendizaje se contemplan frecuentemente como "cajas negras" difíciles de descifrar. La inquietud científica por esta cuestión dista mucho de ser reciente, si bien ha sido menor en el ámbito universitario por considerar que tales hábitos son adquiridos en el paso por la enseñanza secundaria. Sin embargo, en la actualidad, el proceso creciente de democratización de la educación y las elevadas cifras de fracaso escolar hacen que este tema cobre especial relevancia. La tasa de abandono para la cohorte de nuevo ingreso de 2016-2017 alcanza en España el 33,2% mientras que la tasa de cambio de titulación se sitúa en el 12,5% ([MU, 2023](#)).

La experiencia docente que origina este estudio se desarrolló durante el curso académico

2011/2012, inmediatamente posterior a la implantación de las nuevas titulaciones de grado en la Universidad de Málaga en las que se adopta el sistema de créditos europeos (ECTS). Uno de los aspectos diferenciadores de estos nuevos planes es el sistema de evaluación del nivel de adquisición de competencias de los alumnos. En lugar de considerar como único instrumento informativo el examen final, se opta por la evaluación continua. Los estudiantes deben realizar un conjunto de actividades debidamente tuteladas a lo largo del curso, con el fin de que el docente pueda evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje considerado en su globalidad. La evaluación de tales actividades supone un incentivo para el alumnado y, también, una manera de detectar sus propias debilidades en estadios tempranos del proceso.

## Objetivo

La adopción de hábitos de estudio eficientes resulta de gran importancia para conseguir el éxito ante tan exigente panorama formativo. El estudiante debe afrontar un elevado número de instrumentos de evaluación en cada asignatura y semestre (pruebas, ejercicios, trabajos, etc.), lo que requiere una planificación rigurosa del tiempo dedicado al estudio. Ahora bien, no cabe contemplar una evolución continuada sin un estudio continuado por parte del alumno. Aún conocido esto, un alto porcentaje de ellos parece adoptar la estrategia de dejar el estudio para última hora. La pregunta a la que aquí intentamos responder es si tal estrategia puede considerarse “rentable” desde el punto de vista de las calificaciones obtenidas. La evidencia empírica aportada por este trabajo apunta a que la respuesta es negativa.

Durante el curso arriba mencionado, una parte de la evaluación de los alumnos de Estadística I del primer año del Grado en ADE de la Universidad de Málaga consistió en la realización de exámenes tipo test de las lecciones que componían el programa de la asignatura. Estas pruebas se programaron con publicidad desde principio de curso. Fueron realizadas al terminar las clases dedicadas a la exposición de los contenidos de

la lección correspondiente. Los alumnos debían utilizar la plataforma Moodle para proporcionar sus respuestas, pudiendo elegir el lugar y el momento para realizarlos, siempre dentro del fin de semana fijado para ello.

En la presente investigación se parte del supuesto de que el comportamiento observado de los alumnos respecto a las pruebas de conocimiento anteriormente mencionadas es un indicador objetivo de la bondad de sus hábitos de estudio. Tal conducta proporciona información sobre si no han finalizado el estudio de la materia correspondiente (en el caso de no realizar el test) o sobre el momento en el que dan por finalizada la preparación de esa materia (momento en el que contestan al test).

## Hipótesis

En la literatura revisada sobre hábitos de estudio de los estudiantes universitarios, se utilizan datos procedentes de encuestas al alumnado diseñadas para tal fin. Algunos de esos trabajos pretenden la identificación de los factores determinantes de dicho constructo, destacando aspectos tales como los antecedentes familiares, el estado socioeconómico y el entorno, el grupo de los pares y la clase ([Ayodelo y Adebisi, 2013](#)). Otras investigaciones tienen como objetivo señalar los factores adversos a la adquisición de buenos hábitos como son, por ejemplo, el trabajo remunerado, el transporte o las redes sociales ([Climént, 2008](#)) o realizar comparaciones entre grupos de alumnos que cursan distintas especialidades ([Arán Jara y Ortega Triviños, 2012](#); [Rana y Kausar, 2011](#); [Sala-me-Nieto y Cedillo-Chalaco, 2021](#)).

En lo que respecta a la relación entre hábitos y rendimiento académico, en [Crede y Kuncze \(2008\)](#) se recoge un meta-análisis sobre distintos inventarios diseñados para valorar la bondad de dichos hábitos encontrando que la motivación del estudio y las habilidades de estudio exhiben las relaciones más fuertes con las calificaciones. Obtenidas en diferentes contextos, pueden encontrarse evidencias de relación significativa entre hábitos y resultados académicos en [Mashayekhi et al. \(2013\)](#), [Chilca \(2017\)](#), [Pineda y Alcántara \(2017\)](#), [Téjedor-Téjedor y García-Valcárcel \(2007\)](#) y [Vidal, Gálvez y Reyes-Sánchez \(2009\)](#). Por su parte, en

[Zárate-Depraect et al. \(2018\)](#) se concluye que la ausencia de hábitos de estudio puede ser un factor predisponente de estrés académico.

La hipótesis de trabajo general de la presente investigación es que la conducta del alumno frente a los exámenes on-line contribuye a predecir su rendimiento escolar futuro. Más en concreto, los alumnos que no hacen tales exámenes o bien retrasan su realización respecto al momento en que pueden comenzar a hacerlo:

- H1: obtienen peores notas en esos tests (para los que los hacen).
- H2: obtienen peores notas en test futuros.
- H3: obtienen peores notas en la prueba escrita programada al término de las dos primeras lecciones.
- H4: tienen una más alta probabilidad de no presentarse al examen correspondiente a la primera convocatoria ordinaria (junio).
- H5: obtienen peor nota en el examen final de esa primera convocatoria.

La intuición nos dice que la estrategia de dejar el estudio para última hora puede no ser “rentable” en términos de nota. A pesar de ello y hasta donde conocemos, no existen investigaciones que aborden esta particular cuestión de manera empírica. Una posible explicación cabe encontrarla en la falta de información objetiva sobre la manera en la que nuestros alumnos distribuyen y emplean su tiempo. En [McFadden y Dart \(1992\)](#) y [Nonis y Hudson \(2006\)](#) se analiza de manera cuantitativa la relación entre rendimiento escolar y la habilidad del alumno para gestionar el tiempo dedicado a actividades escolares y extra-escolares. En estos trabajos, son los propios alumnos los que ofrecen información sobre esto último.

## Método

### Diseño

La investigación se caracteriza por contar con un diseño de tipo cuantitativo multivariado y transversal. Desde un punto de vista metodológico, la estrategia adoptada en este trabajo consiste en introducir el momento en el que se realizan los

tests correspondientes a las dos primeras lecciones del programa como regresores en modelos explicativos de la probabilidad de presentación a exámenes posteriores y de las notas obtenidas en ellos. Se incluyen también otras variables de control.

### Participantes

La experiencia que sirve de base para la presente investigación se centró en los alumnos de primer año integrados en los grupos C y D de la asignatura Estadística I de GADE (Universidad de Málaga) en el curso 2011/2012. El hecho de que las clases fueran impartidas por el mismo profesor permite controlar aspectos tales como la concepción que el docente tiene del proceso de enseñanza-aprendizaje, su capacidad para motivar al alumnado y el clima que es capaz de generar en el aula.

Mucha de la evidencia que vincula hábitos de estudios y rendimiento escolar se sustenta en experimentos de laboratorio y no tomando como entorno de estudio la propia clase. Esto podría ser no acertado. En esta línea, [Ames y Archer \(1988\)](#) discuten sobre la importancia de considerar el aula como referencia para el estudio de aspectos relacionados con la motivación y el logro de los estudiantes. El número total de alumnos matriculados en esos grupos fue de 160 (83 en el grupo C y 77 en el grupo D). La Tabla 1 recoge las características del colectivo bajo estudio que serán consideradas en los análisis multivariantes. La escala de medida de todas las variables allí incluidas es nominal. La información fue proporcionada por el Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social de la Universidad de Málaga. Se solicitó también información sobre otras características que, a priori, guardan relación con los resultados escolares: edad del estudiante, tipo de estudios previos a los universitarios y calificación obtenida en los mismos, nota en el examen de ingreso pre-universitario, primera opción de estudios solicitada antes de entrar en GADE, número de créditos superados en asignaturas de primer semestre de primer curso de GADE y nivel de estudios y ocupación laboral de los padres. Desde ese servicio se nos informó que la base de datos histórica

existente no incluye tales datos. Esta limitación informativa hace que los resultados obtenidos en este trabajo deban de ser tomados con la necesaria cautela.

**Tabla 1***Descripción de muestra*

Característica	Media
Sexo:	
Mujer	0.494
Hombre	0.506
Grupo:	
Grupo C	0.519
Grupo D	0.481
Histórico en la asignatura:	
Repite curso	0.081
No repite curso	0.919
Beca del Ministerio:	
No solicitada	0.294
Denegada	0.213
Concedida	0.494
Distancia <sup>1</sup> :	
Domicilio en Málaga	0.375
Hasta 25 km.	0.181
de 25 a 50 km.	0.206
de 50 a 100 km.	0.163
Más de 100 km.	0.075
Total alumnos	160

<sup>1</sup> Distancia del domicilio familiar a Málaga capital.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por el Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social (Universidad de Málaga) sobre los alumnos de Estadística I (GADE) del curso 2011/2012 (Grupos C y D).

## Instrumentos

¿Cómo saber algo sobre cómo estudian nuestros alumnos? La literatura recoge distintos inventarios para la evaluación de los hábitos de estudio. Todos ellos se plasman en instrumentos validados que pretenden aportar evidencia sobre la naturaleza y

el grado de los hábitos, actitudes o condiciones con que el estudiante se enfrenta a su específica tarea de estudio. Tales instrumentos tienen su base en cuestionarios ofrecidos a los alumnos para su respuesta. Ejemplos son el Inventario de Hábitos de Estudio, IHE (Fernández Pózar, 2014), o el Self-Report Habit Index, SRHI (Verplanken y Orbell, 2003).

Existen incentivos para que las indicaciones dadas por parte del alumno sobre sus hábitos no se ajusten a la realidad, en la medida en la que los alumnos pueden considerar que sus respuestas como comprometedoras. En la presente investigación, la forma de valoración de los hábitos de estudio es distinta a la que caracteriza a los instrumentos citados. Se parte de que la conducta de los alumnos respecto a los exámenes on-line es un indicador de sus hábitos de estudio. Es esa conducta y no sus autodeclaraciones la que proporciona información sobre si no han finalizado el estudio de la materia correspondiente (en el caso de no realizar el test) o sobre el momento en el que dan por finalizada la preparación de esa materia (momento en el que contestan al test). Por tanto, es la preferencia revelada por el comportamiento del alumno en relación con estas pruebas de conocimiento la que aporta el elemento informativo necesario para la investigación científica.

Las variables que registran la presentación a un determinado examen son nominales dicotómicas, tomando el valor 0 en caso negativo y 1 si es positivo. Las variables indicadoras del momento en el que se realiza el examen también son dicotómicas, significando el valor 1 la presentación en un determinado intervalo de tiempo y 0 en caso contrario. Como indicador de rendimiento escolar se ha tomado las calificaciones en los diversos exámenes, medidas en escala de intervalos con mínimo en 0 puntos y máximo en 10. Las pruebas on-line son valoradas directamente por la plataforma Campus Virtual. En el caso de los exámenes parciales y final, no son on-line siendo el profesor el que realiza la valoración.

Lo singular de la metodología seguida en el presente trabajo es que no se utilizan cuestionarios autodeclarados de valoración de hábitos de estudio sino indicadores objetivos de la presentación a exámenes sobre la materia impartida y

de las notas obtenidas en ellos. Esto hace que, en principio, no quepa valorar la confiabilidad del instrumento (grado en el que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto produzca los mismos resultados). En cuanto a su validez, se trataría de poner en relación los indicadores de la conducta de los estudiantes frente a los exámenes con algún instrumento validado de hábitos de estudio. Esto queda para futuras investigaciones.

### Procedimiento

En lo que respecta al contexto del estudio y como se ha indicado anteriormente, los alumnos participantes en este estudio cursan la asignatura Estadística I ofrecida en el primer curso del grado en ADE de la Universidad de Málaga. La tabla 2 recoge de manera resumida las principales características de dicha asignatura recogidas en su Guía Docente.

**Tabla 2**

*Características de la asignatura Estadística I (GADE) – Universidad de Málaga*

Grado en:	Graduado/a en Administración y Dirección de Empresas
Centro:	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Curso:	2011/2012
Tipo:	Formación Básica
Curso:	1º
Semestre:	2º
Número de grupos:	5
Nº de créditos ECTS	6
Nº de horas de dedicación del estudiante:	150
Nº de horas presenciales:	45
Recomendaciones y orientaciones:	Estudiar diariamente

### Contenidos de la asignatura

#### (Cronograma)

BLOQUE I: Estadística Descriptiva Aplicada a la Empresa (5 semanas)

Lección 1. Análisis de una variable (2 semanas)

Lección 2. Análisis conjuntos de dos variables (1 semana)

Lección 3. Números Índices (2 semanas)

BLOQUE 2: Variable aleatoria y modelos probabilísticos (10 semanas)

Lección 4. Probabilidad y Variable Aleatoria (5 semanas)

Lección 5. Modelos probabilísticos (5 semanas)

#### Sistema de Evaluación

1. Examen Final: Prueba escrita de la totalidad del temario de la asignatura.  
Ponderación (% sobre la calificación final): 70%.  
Actividad recuperable.
2. Realización de pruebas de conocimiento a través de Campus Virtual.  
Ponderación (% sobre la calificación final): 10%.  
Actividad no recuperable.
3. Realización de pruebas individuales escritas en clase.  
Ponderación (% sobre la calificación final): 20%.  
Actividad no recuperable.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Guía Docente de la asignatura para el curso 2011/2012.

La evaluación de los logros en la adquisición de conocimientos se lleva a cabo a partir de actividades recuperables y no recuperables. Dentro de estas últimas, figura la realización de los test on-line a través de Campus Virtual, con una ponderación del 10% de la calificación final. Son estos tests los que han sido considerados como elementos informativos sobre la manera en la que los estudiantes organizan su tiempo para el estudio.

Como se ha indicado, dentro del conjunto de elementos de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Estadística I (ADE) se incluyó la realización de pruebas de conocimiento a través de la plataforma Moodle (Campus Virtual). Se programaron y realizaron 5 pruebas de contenido conceptual, una para cada una de las lecciones que integran el programa de la asignatura, suponiendo en total un 10% de la calificación final del curso con reparto equitativo entre ellas. Sobre esto, [Ramírez Masferrer, Iwamura y Escolano Sánchez \(2013\)](#) obtienen evidencia de que los resultados sobre la evaluación continua de los alumnos utilizando Moodle como

entorno de aprendizaje pueden ser satisfactorios, es decir, se muestra que el estudiante adquiere conocimientos, y que todas las actividades diseñadas para ser desarrolladas en entorno virtuales sirven para valorar el nivel de aprendizaje de los alumnos, incluso aquéllas que han de ser realizadas en grupo o que puntúan por la simple presentación de la tarea.

Cada prueba se realizó al finalizar la exposición en clase del tema correspondiente y durante el fin de semana más próximo a esa finalización. Se dio libertad a los alumnos para elegir el lugar y el momento en el que dar respuesta al test, aunque siempre dentro de la ventana temporal comprendida entre las 18:00 horas del viernes y las 22:00 horas del domingo. Este estudio toma como fuente principal de información sobre hábitos de estudio el comportamiento exhibido por los estudiantes respecto a las dos primeras pruebas de conocimiento realizadas correspondientes a las lecciones 1 y 2, respectivamente (Test#1 y Test#2, en adelante). La tabla 3 recoge las principales características de dichas pruebas.

**Tabla 3**  
*Configuración de los tests correspondientes a las lecciones 1 y 2 realizados a través de Campus Virtual-UMA*

	Test#1	Test#2
Temporalización	de 9 marzo de 2012 18:00 a 12 marzo de 2012 22:00	de 23 marzo de 2012 18:00 a 25 marzo de 2012 22:00
Número de preguntas	25	20
Tiempo de respuesta	35 minutos	30 minutos
Tipo de preguntas	Emparejamiento, multirrespuesta y V/F	
Orden de las preguntas	Barajar automáticamente	
Orden dentro de las preguntas	Al azar	
Respuestas erróneas	Penalizan	
Página Nueva	Nunca, todas las preguntas en una página	
Método de Navegación	Libre	
Intentos permitidos	1	
Opciones de revisión	Después de que la prueba esté cerrada (a partir de 22:00 del 12 de marzo)	
Se requiere dirección de red	Cualquier ubicación	
Seguridad del navegador	Ventana emergente a pantalla completa con alguna seguridad JavaScript	

Fuente: Elaboración propia.

Como apoyo para la preparación de cada una de esas pruebas, los alumnos contaron con las clases presenciales, sesiones de tutoría presencial y virtual, notas elaboradas por el profesor y libros de consulta. Además, para ejercitarse en la realización de tests a través de Campus Virtual, disponían de pruebas de autoevaluación de carácter voluntario, sin efecto sobre la nota final y con preguntas distintas a las del examen de evaluación continua. La planificación temporal de estos tests voluntarios fue diferente para las lecciones 1 y 2. Para la primera, los tests se mantuvieron abiertos durante todo el fin de semana de examen. Para la lección 2, estas pruebas se cerraron antes de las 18:00 horas del viernes, momento de inicio del examen de evaluación continua.

### Análisis de datos

La muestra que permite el análisis empírico surge de un muestreo estratificado, con elección de dos grupos de los cinco existentes en la asignatura de Estadística I (GADE). La asignación de alumnos a los grupos es aleatoria (distribución entre grupos por orden alfabético). Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación y de la naturaleza de la información recolectada, se procedió a ejecutar análisis estadísticos descriptivos y de inferencia estadística paramétrica con apoyo del paquete estadístico para ciencias sociales STATA, versión 14.2. En lo que respecta a la inferencia, los resultados han sido obtenidos a partir de la estimación, tanto de modelos de regresión no lineales (modelos probit) para la participación en determinadas pruebas de evaluación, como lineales, explicativos de las calificaciones obtenidas en dichas pruebas. Los modelos probit son adecuados para la modelización de la probabilidad de ocurrencia de un suceso, esto es, cuando la variable dependientes es dicotómica: éxito (valor 1) frente a fracaso (valor 0). En nuestro caso, se interpreta como éxito la asistencia a un determinado examen. Por su parte, la regresión lineal es utilizada cuando la variable a explicar viene medida en escala de intervalos o de razón. En este caso, se aplica a las variables que recogen las notas obtenidas en exámenes.

Los resultados de los modelos de regresión se acompañan de análisis de significatividad estadística de los coeficientes (para regresión lineal) o de

los efectos marginales (para probit). Como indicadores de bondad de ajuste, en el caso de regresión lineal se ofrecen el coeficiente de determinación corregido y el test F para la significación conjunta del modelo. Para los modelos probit, esos indicadores son el test de razón de verosimilitudes, el porcentaje de predicciones correctas (tomando 0,5 como umbral para la regla de predicción) y el Pseudo-R<sup>2</sup> de [McFadden \(1977\)](#).

## Resultados

Desde un punto de vista metodológico, la estrategia empírica adoptada en lo que sigue consiste en introducir el momento en el que los alumnos realizan los tests correspondientes a las dos primeras lecciones del programa como variables exógenas en modelos de regresión explicativos de la probabilidad de presentación a exámenes posteriores (modelos probit) y de las notas obtenidas en ellos (regresión lineal). Relacionado con ello, en [Lassibille y Navarro \(2008\)](#) se estudian de manera empírica los factores relacionados con el abandono de los estudios por parte de los estudiantes de la Universidad de Málaga. En los modelos se incluyen, además, las características recogidas en la Tabla 1 como variables de control. Se presenta tanto análisis bivariantes (descriptivos) como multivariantes (regresión).

Antes de ello, la Tabla 4 presenta la distribución temporal de las respuestas a los dos primeros tests. El panorama que dibujan los datos es muy dispar. Para el Test#1, tan sólo el 54% de los alumnos lo habían completado antes de las 19:00 del domingo mientras que, en el caso del Test#2, tal porcentaje ascendía al 78%. El hecho de que los tests de autoevaluación (no computables para la calificación del alumno) estuvieran abiertos para el Test#1 durante el fin de semana de examen (cosa que no ocurrió con el Test#2) explicaría gran parte de las sustanciales diferencias observadas.

### Tests on-line y participación en exámenes futuros. Análisis bivalente

La tabla 5 presenta un análisis meramente bivalente al objeto de identificar si el comportamiento de los alumnos respecto a esas pruebas de conocimiento es un potencial factor explicativo

de tal participación. Al menos dos conclusiones generales emergen. Primera, el porcentaje de no presentados en pruebas futuras es mucho mayor entre los que no participan en los tests. Segundo

y salvo alguna excepción, los alumnos que completan los tests de manera más temprana exhiben porcentajes más elevados de participación en exámenes futuros que el resto.

**Tabla 4**

*Comportamiento de los alumnos respecto a los tests de las lecciones 1 y 2*

	Test#1		Test#2	
	N	%	N	%
No presentados	21	13,1	17	10,6
Presentados	139	86,9	143	89,4
Total:	160	100,0	160	100,0
Momento de realización del test:				
Viernes (18:00) a sábado (16:00)	20	14,4	51	35,7
Sábado (16:00 a 24:00)	11	7,9	16	11,2
Domingo (00:00 a 19:00)	44	31,7	44	30,8
Domingo (19:00 a 21:00)	50	36,0	19	13,3
Domingo (21:00 a 22:00)	14	10,1	13	9,1
Total	139	100,0	143	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/2012 (Grupos C y D).

**Tabla 5**

*Comportamiento en los tests de evaluación continua y participación en pruebas futuras*

Comportamiento en Test#1	Participantes en test	Test#2 (%)	Participación	
			Examen escrito Temas 1 y 2 (%)	Examen primera convocatoria (%)
Participa en el test:				
Viernes (18:00) a sábado (16:00)	20	100,0	100,0	90,0
Sábado (16:00 a 24:00)	11	100,0	100,0	82,0
Domingo (00:00 a 19:00)	44	93,0	93,0	93,0
Domingo (19:00 a 21:00)	50	96,0	84,0	72,0
Domingo (21:00 a 22:00)	14	93,0	86,0	71,0
No participa en el test	21	48,0	67,0	38,0
Total	160	89,4	87,5	76,3

Comportamiento en Test#2	Participantes en test	Participación	
		Examen escrito Temas 1 y 2 (%)	Examen primera convocatoria (%)
Participa en el test:			
Viernes (18:00) a sábado (16:00)	51	98,0	90,0
Sábado (16:00 a 24:00)	16	100,0	88,0
Domingo (00:00 a 19:00)	44	89,0	77,0
Domingo (19:00 a 21:00)	19	79,0	68,0
Domingo (21:00 a 22:00)	13	100,0	77,0
No participa en el test	17	41,0	29,0
Total	160	87,5	76,3

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/2012 (Grupos C y D).

### Tests on-line y participación en exámenes futuros. Análisis multivariante

Las conclusiones anteriores apoyan algunas de las hipótesis de partida de esta investigación. Sin embargo, antes de proceder a su validez, es necesario realizar un análisis multivariante para así controlar por otras características de los alumnos que pudieran ser potenciales factores explicativos del comportamiento observado.

En esta sección se presentan los resultados de las estimaciones probit para la probabilidad de participación en exámenes programados con posterioridad a los tests on-line de las dos primeras lecciones. En lo que sigue, y al objeto de ahorrar espacio, sólo se presentan los resultados para la participación en el examen final de la asignatura (primera convocatoria ordinaria).

La Tabla 6 recoge los resultados de estimar tres modelos que incluyen como regresores las características mostradas en la Tabla 1. El modelo 1 introduce como variables explicativas adicionales las que señalan el comportamiento de los estudiantes respecto al test#1. Los efectos marginales estimados parecen confirmar las hipótesis de partida. En concreto, se observa que la probabilidad de presentarse al examen final de los alumnos que no realizan el test#1 es 43 puntos porcentuales inferior a la de los alumnos que realizan ese test el viernes o el sábado por la mañana. Tal efecto marginal es de 24 puntos porcentuales para los que realizan la tarea durante la última hora de examen. En general, se deduce que la probabilidad de presentación al examen final disminuye con la dilación a la hora de realizar el test.

**Tabla 6**

Estimaciones probit de la probabilidad de presentación al examen de la primera convocatoria ordinaria

Variables	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coefficiente	Efecto marginal <sup>c</sup>	Coefficiente	Efecto marginal <sup>c</sup>	Coefficiente	Efecto marginal <sup>c</sup>
Grupo D	0.420 <sup>^</sup>	0.101 <sup>^</sup>	0.309	0.071	0.197	0.048
Mujer	0.106	0.026	0.046	0.011	0.076	0.018
Beca e Histórico en la asignatura <sup>a</sup>						
(Ref.: no solicitada y no repetidor):						
Solicitada/no concedida	0.606 <sup>^</sup>	0.153 <sup>*</sup>	0.739 <sup>*</sup>	0.170 <sup>*</sup>	0.606 <sup>^</sup>	0.155 <sup>^</sup>
Solicitada/concedida	0.467 <sup>^</sup>	0.122	0.455	0.114	0.461 <sup>^</sup>	0.124 <sup>^</sup>
No solicitada/repetidor	-0.117	-0.035	-0.485	-0.149	-0.043	-0.013
Distancia (Ref. domicilio familiar en Málaga)						
Hasta 25 km.	-0.677 <sup>*</sup>	-0.177 <sup>*</sup>	-0.591 <sup>^</sup>	-0.147 <sup>^</sup>	-0.663 <sup>*</sup>	-0.173 <sup>*</sup>
de 25 a 50 km.	-0.383	-0.093	-0.625 <sup>*</sup>	-0.157 <sup>*</sup>	-0.480	-0.119
de 50 a 100 km.	0.163	0.033	0.577	0.096	0.128	0.025
Más de 100 km.	-0.150	-0.034	-0.003	-0.001	-0.186	-0.042
Participación en Test#1						
(Ref.: Viernes 18:00 a Sábado 16:00)						
Sábado (16:00 a 24:00)	-0.284	-0.054				
Domingo (00:00 a 19:00)	0.292	0.040				
Domingo (19:00 a 21:00)	-0.810 <sup>*</sup>	-0.197 <sup>**</sup>				
Domingo (21:00 a 22:00)	-0.943 <sup>*</sup>	-0.240 <sup>^</sup>				
No participa en el test	-1.475 <sup>***</sup>	-0.431 <sup>***</sup>				
Participación en Test#2						
(Ref.: Viernes 18:00 a Sábado 16:00)						
Sábado (16:00 a 24:00)			-0.179	-0.030		
Domingo (00:00 a 19:00)			-0.620 <sup>*</sup>	-0.127 <sup>*</sup>		
Domingo (19:00 a 21:00)			-1.138 <sup>***</sup>	-0.283 <sup>**</sup>		
Domingo (21:00 a 22:00)			-0.471	-0.090		

No participa en el test		-2.063***	-0.596***
Comparación momento test#1 y test#2			
(Ref.: contesta en el mismo intervalo, salvo primer intervalo)			
Los dos tests en el primer intervalo			0.625
Atrasa el momento			0.026
Adelanta el momento			-0.019
No participa en algún test			-1.236***
Constante	0.968**	1.120***	0.740*
Nº de observaciones	160	160	160
Log likelihood	-68.95	-66.17	-69.97
Test Razón Verosimilitudes	37.52***	43.07***	35.48***
% predicciones correctas <sup>b</sup>	79.4%	84.4%	79,5%
Pseudo R2	0.214	0.246	0.202

a La característica "Beca e Histórico en la asignatura" surge como cruce de la característica "Histórico en la asignatura" con "Beca del Ministerio", ambas incluidas en la Tabla 1. No se observan alumnos repetidores que hayan solicitado beca.

b Se ha tomado 0.5 como valor umbral para la regla de predicción.

c Efectos marginales calculados según Greene (1999). Errores estándar corregidos por heterocedasticidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/2012 (Grupos C y D).

(\*\*\*) indica significatividad estadística al 1%, (\*\*) al 5%, (\*) al 10% y ( ^ ) al 15% donde la hipótesis nula de cada contraste sostiene la nulidad de los coeficientes (test t) o la no significatividad del modelo en su conjunto (Test Razón Verosimilitudes). La expresión "Ref." indica la categoría de referencia (omitida) para un conjunto de variables categóricas definidas conjuntamente como un sistema de variables dicotómicas.

El modelo 2 incluido en la tabla 6 introduce en la especificación econométrica el comportamiento del alumnado respecto al test #2 como alternativa al exhibido para el test#1. En este caso, el efecto marginal asociado a no hacer el test es aún mayor que el obtenido anteriormente, de menos 60 puntos porcentuales. Ahora, también la probabilidad de presentación al examen final disminuye con la tardanza al realizar el test, si bien el efecto correspondiente a la última hora de realización del test no resulta significativo. Este hecho podría estar relacionado con que, para este segundo test, los estudiantes no disponían durante el período de examen de tests de autoevaluación, lo que podría inducir a algunos "buenos" alumnos a retrasar la realización del test. Por su parte, en el modelo 3 se contemplan como regresores alternativos variables que indican si el alumno ha realizado el test#2 antes, en el mismo intervalo de tiempo o después de cuando lo hizo para el test#1. Tales variables podrían ser indicadoras de cambios en los hábitos de estudio. Los efectos marginales de estas variables

no resultan significativos si bien, cómo veremos en la siguiente sección, sí lo son a la hora de explicar las calificaciones en exámenes posteriores.

### Tests online y calificaciones futuras. Análisis bivariante

En cuanto a las calificaciones futuras, la tabla 7 recoge las pruebas propuestas para la realización del alumnado y algunos estadísticos descriptivos de las notas obtenidas en ellas.

Recordemos que nuestro interés se centra en conocer algo sobre la relación entre los hábitos de estudio de los alumnos, aproximados por el momento en el que realizan los test#1 y #2, y las calificaciones obtenidas. La Tabla 8 recoge el resultado del análisis bivariante. Una conclusión clara se obtiene de las cifras allí contenidas: "dejar el estudio para última hora no es rentable en términos de nota". Tal resultado se mantiene cualquiera que sea la prueba que realice el alumno y tanto para el momento de participación en el test#1 como en el test#2.

**Tabla 7**

Porcentaje de participantes y nota media en distintas pruebas

Prueba	Alumnos	Presentados (%)	Nota media	S.D.	C.V.	Min	Max
Total alumnos	160						
Pruebas:							
Test#1	139	86,9	6,3	2,0	0,32	1,2	9,8
Test#2	143	89,4	7,0	2,2	0,31	0,0	10,0
Examen escrito Temas 1 y 2	140	87,5	5,2	2,6	0,51	0,0	9,9
Primera convocatoria ordinaria	122	76,3	5,4	2,4	0,45	0,3	9,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/12 (Grupos C y D).

**Tabla 8**

Nota media en distintas pruebas según el momento de realización de los tests de las lecciones 1 y 2

Test #1	Test#1	Test#2	Examen escrito Temas 1 y 2	Examen primera convocatoria
Participa en test#1				
Viernes (18:00) a sábado (16:00)	7,1	7,5	6,1	6,0
Sábado (16:00 a 24:00)	6,9	7,3	5,0	5,5
Domingo (00:00 a 19:00)	6,3	7,4	5,7	5,8
Domingo (19:00 a 21:00)	6,1	6,8	4,8	4,9
Domingo (21:00 a 22:00)	5,7	5,8	4,3	4,7
<i>Total</i>	6,3	7,0	5,3	5,5
No participa en test#1	..	6,8	3,5	4,4
Test #2	Test #1	Test #2	Examen escrito Temas 1 y 2	Examen junio
Participa en test#2				
Viernes (18:00) a sábado (16:00)		7,9	6,1	6,6
Sábado (16:00 a 24:00)		6,8	4,7	4,8
Domingo (00:00 a 19:00)		6,7	5,0	5,1
Domingo (19:00 a 21:00)		6,5	4,7	4,4
Domingo (21:00 a 22:00)		5,5	3,4	4,0
<i>Total</i>		7,0	5,2	5,4
No participa en test#2		..	3,3	3,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/12 (Grupos C y D).

**Tests on-line y calificaciones futuras.  
Análisis multivariante**

En esta sección se presentan los resultados de las estimaciones de modelos explicativos de las calificaciones obtenidas para las distintas pruebas realizadas por el alumno. Se trata de confirmar si la conclusión vertida en el anterior párrafo se mantiene cuando otras potenciales variables explicativas de las notas son introducidas en el análisis. La Tabla 9 recoge las estimaciones de regresión lineal correspondientes. Por su parte, la Tabla 10 muestra los intervalos al 95% de nivel de confianza para los coeficientes asociados a las variables que indican el momento de presentación a los exámenes del tema 1 y del tema 2 (modelos 6 y 7 en la tabla 9). Vistos de manera global, los

resultados confirman lo observado en el análisis bivalente anteriormente realizado, esto es, que las calificaciones obtenidas en los tests #1 y #2 y en las pruebas subsiguientes guardan una relación negativa con la dilación a la hora de realizar esos tests. Además, tomando como referencia aquellos alumnos que realizaron los dos test en el mismo intervalo de tiempo (salvo el primer intervalo), el modelo señalado como (8) en la tabla 9 muestra que aquellos alumnos que atrasaron la realización del test#2 en relación al momento en el que realizaron el test #1 obtuvieron peor nota en el examen final. También se observa que los que mantienen “buenos” hábitos de estudio (los que realizaron los dos test en el primer intervalo de tiempo) son los que obtienen el mayor plus de calificación.

**Tabla 9**

*Estimación de modelos de regresión lineal para las notas obtenidas por los alumnos en diferentes exámenes*

	Test #1	Test #2	Examen Escrito Lecciones 1 y 2		Examen Junio			
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Grupo D	0.431	0.140	0.061	-0.567	-0.531	0.600	0.568	0.362
Mujer	-0.571 <sup>^</sup>	-0.268	-0.549 <sup>^</sup>	-0.476	-0.704 <sup>^</sup>	0.183	-0.293	-0.041
Beca (Ref.: no solicitada y no repetidor):								
Solicitada/no concedida	0.939*	1.638***	1.677***	2.357***	2.367***	1.701**	1.756***	1.369**
Solicitada/concedida	0.508	0.988**	1.113**	1.049*	1.007*	0.799	0.759	0.620
No solicitada y repetidor	-1.097	1.637*	1.860**	0.667	0.304	0.917	0.875	1.478
Distancia (Ref. domicilio familiar en Málaga)								
Hasta 25 km.	-0.145	-0.229	-0.082	-1.023*	-0.730	-0.430	-0.237	-0.365
de 25 a 50 km.	0.062	-0.349	-0.435	-0.689	-0.822 <sup>^</sup>	-0.112	-0.533	-0.267
de 50 a 100 km.	-0.333	-0.765	-0.576	-1.280**	-0.793	-0.124	0.403	0.076
Más de 100 km.	-0.111	-0.122	0.337	0.011	0.453	0.835	1.377 <sup>^</sup>	0.855
Presentado a Test#1 (Ref.: Viernes 18:00 a Sábado 16:00)								
Sábado (16:00 a 24:00)	-0.128	-0.675		-1.434 <sup>^</sup>		-0.855		
Domingo (00:00 a 19:00)	-0.880 <sup>^</sup>	-0.168		-0.266		-0.494		
Domingo (19:00 a 21:00)	-1.224**	-0.900 <sup>^</sup>		-1.577**		-1.546**		
Domingo (21:00 a 22:00)	-1.808**	-1.731**		-1.353		-1.881*		
No presentado		-1.248		-2.752***		-2.162*		
Presentado a Test#2 (Ref.: Viernes 18:00 a Sábado 16:00)								

Hábitos de estudio y rendimiento académico universitario.  
El poder predictivo de los exámenes on-line

Sábado (16:00 a 24:00)			-1.364**		-1.788**		-2.189***	
Domingo (00:00 a 19:00)			-1.354***		-1.362**		-1.861***	
Domingo (19:00 a 21:00)			-1.358**		-1.345*		-2.761***	
Domingo (21:00 a 22:00)			-2.660***		-2.784***		-3.074***	
No presentado					-3.145***		-3.350***	
Adelanta/atrasa momento de respuestas a test (Ref.: contesta en el mismo intervalo salvo el primero)								
Los dos en el primer intervalo								1.903**
Atrasa el examen								-1.810**
Adelanta el examen								0.459
No presentado a algún test								-1.477^
Constante	6.987***	7.038***	7.404***	6.152***	6.234***	5.187***	5.842***	4.381***
Número de observaciones	139	143	143	140	140	122	122	122
R <sup>2</sup> ajustado	0.037	0.043	0.135	0.132	0.169	0.020	0.173	0.106
Test F	1.408	1.460^	2.698***	2.514***	3.023***	1.177	2.804***	2.107**

(\*\*\*) indica significatividad estadística al 1%, (\*\*) al 5%, (\*) al 10% y (^) al 15% donde la hipótesis nula de cada contraste sostiene la nulidad de los coeficientes (test t) o la no significatividad del modelo en su conjunto (test F). La expresión "Ref." indica la categoría de referencia (omitida) para un conjunto de variables categóricas definidas conjuntamente. Errores estándar corregidos por heterocedasticidad  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/12 (Grupos C y D).

**Tabla 10.**

*Modelos de regresión lineal para notas en examen final. Intervalos de confianza al 95%*

Modelo (6) en Tabla 9	I.C. (95%)		Modelo (7) en Tabla 9	I.C. (95%)	
Presentado a Test#1			Presentado a Test#2		
Viernes 18:00 a Sábado 16:00 <sup>a</sup>			Viernes 18:00 a Sábado 16:00a		
Sábado (16:00 a 24:00)	-2.856	1.146	Sábado (16:00 a 24:00)	-3.547	-0.831
Domingo (00:00 a 19:00)	-1.903	0.916	Domingo (00:00 a 19:00)	-2.901	-0.821
Domingo (19:00 a 21:00)	-2.984	-0.108	Domingo (19:00 a 21:00)	-4.258	-1.265
Domingo (21:00 a 22:00)	-3.862	0.100	Domingo (21:00 a 22:00)	-4.676	-1.472
No presentado a test	-4.524	0.200	No presentado a test	-5.495	-1.204

<sup>a</sup> Categoría de referencia para las estimaciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos para la asignatura Estadística I, curso 2011/12 (Grupos C y D).

## Discusión

La garantía de calidad de la enseñanza universitaria pasa por identificar y analizar los factores que influyen sobre el rendimiento académico del alumnado. En la actualidad, la posibilidad de aumentar los resultados del sistema se relaciona en gran medida con la disponibilidad de medios físicos modernos, convenientemente equipados para el estudio. También se hacen continuos esfuerzos por mejorar la capacitación de los docentes a través de cursos de formación pedagógica. Sin restar importancia a estos aspectos, pensamos que relativamente poca atención se ha prestado a los hábitos de estudio adoptados por los usuarios de tales medios, los alumnos. En gran medida, el objetivo perseguido por el gasto en educación puede verse comprometido si los estudiantes no adoptan estrategias de estudio que les permitan alcanzar las metas establecidas en los programas de las asignaturas cursadas. Pensamos que esto da valor a las investigaciones sobre hábitos de estudio en la medida en que la adopción de estrategias de aprendizaje no adecuadas puede cortocircuitar la línea que vincula la inversión en educación con el rendimiento escolar.

Esta investigación ha pretendido aportar evidencia sobre el impacto de tales hábitos sobre el rendimiento académico. La forma de capturar la información sobre técnicas de aprendizaje difiere del proceder habitual en este tipo de estudios. Así, se ha utilizado como indicador la preferencia que revelan los distintos comportamientos en relación a pruebas de conocimiento diseñadas en entorno Moodle. Se ha partido del supuesto de que tales conductas constituyen un indicador objetivo de la bondad de sus hábitos de estudio. Hasta donde conocemos, esta es la primera investigación en adoptar tal aproximación. Pensamos que con ello se evita el posible sesgo en las respuestas de los estudiantes, fruto de considerar que pueden resultar comprometedoras. Los resultados apuntan a que pueden aceptarse las hipótesis de trabajo de partida, en concreto, que los alumnos que dilatan el momento de respuesta a los tests considerados como fuente informativa obtienen peores notas en esas pruebas (para los que los hacen), peores notas en exámenes futuros, una probabilidad inferior de presentarse al examen final de la asignatura y tam-

bién peores notas en ese examen. Este conjunto de evidencias parece sugerir que dejar el estudio para última hora en lugar de hacerlo de manera continuada a lo largo del curso no resulta rentable en términos de nota.

Parece importante que el sistema ponga atención sobre las deficiencias respecto a hábitos de estudio que exhiben los alumnos de nuevo ingreso. En caso contrario, la adaptación a las exigencias universitarias y el desarrollo de habilidades imprescindibles para la asimilación adecuada del conocimiento y la adquisición de competencias se verían comprometidas. Desde un punto de vista práctico, el diseño y evaluación de experiencias como la descrita en este trabajo podrían contribuir con bajo coste a identificar los alumnos con carencias en este ámbito. A través de departamentos de orientación juvenil, escasos ahora en nuestro panorama universitario, podrían abordarse tales problemas. Los propios docentes podrían contribuir a ello, una vez adecuadamente formados y especializados en tutoría. De manera más sencilla, la exposición y debate en clase de los resultados de este tipo de experiencias podría llevar a algunos alumnos a modificar la forma de organizar su tiempo con vistas a encarar de mejor manera las exigencias de su aventura formativa. Desde un punto de vista teórico, parecería interesante estudiar la relación entre los instrumentos aquí presentados y los derivados de los inventarios sobre hábitos ya validados y que son utilizados con asiduidad. Esto resultaría relevante por cuanto el diseño y administración de pruebas online sobre una determinada materia resulta relativamente sencilla de realizar.

Una cuestión que escapa al objetivo de este estudio es la valoración de la responsabilidad que el sistema de enseñanza secundaria tiene en relación con los malos hábitos de estudio. En general, éstos se generan en etapas tempranas del aprendizaje y podrían ser modificados en tales momentos en busca de la eficiencia. En cualquier caso, una mayor coordinación en este ámbito entre la educación secundaria y universitaria parece adecuada de cara a mejorar el rendimiento académico de nuestros alumnos y reducir la probabilidad de repetición en las asignaturas universitarias.

Este trabajo presenta algunas limitaciones que llevarían a tomar sus resultados con la necesaria cautela. La primera hace referencia al tamaño de

la muestra y su representatividad. Se ha utilizado información relativa a 160 alumnos matriculados en los grupos de C y D de Estadística I correspondientes al Grado en Administración y Dirección de Empresas impartido en la Universidad de Málaga durante el curso 2011/2012. Dichos grupos fueron impartidos por el mismo profesor. El total de alumnos matriculados fue de 433, distribuidos en cuatro grupos con horario de mañana (86 alumnos en grupo A, 73 en B, 83 en C, 77 en D) y uno de tarde (114 en E). No es de esperar que los alumnos seleccionados para esta investigación reúnan características diferenciadoras del resto de grupos en horario de mañana dado que la asignación de alumnos a cada grupo se hizo de manera aleatoria (orden alfabético). Sin embargo, podría ocurrir que no fuese así respecto al grupo de tarde por, al menos, dos motivos. En primer lugar, por la mayor predilección de los estudiantes repetidores respecto a ese grupo, en su intento de compatibilizar los horarios con asignaturas de otros años. En segundo lugar, por la también sobrerrepresentación respecto al resto de grupos de alumnos, generalmente de mayor edad, que simultanean el estudio con el trabajo y que, en general, presentan más dificultades para el aprendizaje pero un mayor grado de motivación. La manera en que tales hechos podrían afectar a nuestros resultados resulta incierta.

La segunda limitación tiene que ver con su parquedad informativa respecto a otros factores, adicionales a los contemplados, que pudieran estar relacionados con el rendimiento de los estudiantes. Teniendo en cuenta la relevancia del tema investigado de cara a aproximar el sistema a su eficiencia, las universidades deberían hacer un esfuerzo mayor por poner a disposición de los investigadores bases de datos con contenido informativo suficiente que permitan el progreso científico. El acceso a los ficheros de microdatos anonimizados debería ser aún más fácil. Además, el diseño estandarizado de los instrumentos de recogida de esta información permitiría la realización de estudios comparativos entre universidades sobre una base homogénea.

Aunque el presente trabajo presenta las limitaciones señaladas, los resultados apuntan a que las hipótesis de partida son aceptables desde el punto de vista estadístico. En consecuencia, esta experiencia docente basada en exámenes tipo test

(simple de implementar) podría emplearse para identificar alumnos en "riesgo" en etapas tempranas de la actividad formativa. A partir de, por ejemplo, talleres o tutorías personalizadas, sería posible abordar la corrección de malos hábitos de estudio, problemas de falta de motivación, etc. de tales alumnos. La importancia de profundizar en los determinantes del rendimiento académico de nuestros alumnos merece tal esfuerzo.

## Referencias

- Ames, C. y Archer, J. (1988). Achievement Goals in the Classroom: Students' Learning Strategies and Motivation Processes. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 260-267. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.260>
- Arán Jara, M.A. y Ortega Triviños, M.L. (2012). Enfoques de aprendizaje y hábitos de estudio en estudiantes universitarios de primer año de tres carreras de la Universidad Mayor Temuco, Chile 2011. *Revista Educativa Hekademos*, 11(5), 37-46. <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/11/04.pdf>
- Ayodele, C.S. y Abebiyi, D.R. (2013). Study habits as influence of academic performance of University undergraduates in Nigeria. *Research Journal in Organizational Psychology and Educational Studies*, 2(3), 72-75. <https://acortar.link/cmP8Xn>
- Chilca, L. (2017). Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 71-127. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017v5n1.145>
- Climént Bonilla, J.B. (2018). Factores adversos al fomento de hábitos de estudio y aprendizaje en educación superior: Un estudio de caso. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 1-30. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i3.34122>
- Credé, M. y Kuncel, N.R. (2008). Study habits, skills, and attitudes: the third pillar supporting collegiate academic performance. *Perspective on Psychological Science*, 3(6), 425-453. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00089.x>
- Fernández Pózar, F. (2014). *Inventario de hábitos de estudio*. Madrid. Publicaciones de Psicología aplicada. ed. TEA Ediciones.
- Greene, W.H. (1999): *Análisis Económico*, 3ª edición. Prentice Hall.
- Lassibille, G. y Navarro Gómez, L. (2008). Why Do Higher Education Students Drop Out? Evidence from Spain. *Education Economics*, 16(1), 89-105. <https://doi.org/10.1080/09246460701488888>

- [org/10.1080/09645290701523267](https://doi.org/10.1080/09645290701523267)
- Mashayekhi, F., Rafati, S., Mashayekhi, M., Rafati, F., Mohamadi-sardoo, M.R., y Yahaghi, E. (2014). The relationship between the study habits and the academic achievement of students in Islamic Azad University of Jiroft Branch. *International Journal of Current Research and Academic Review*, 2(6), 182-187. <http://www.ijcrar.com/vol-2-6/Fatemeh%20Mashayekhi,%20et%20al.pdf>
- McFadden, D. (1977). Quantitative Methods for Analyzing Travel Behaviour on Individuals: Some Recent Developments. *Cowles Foundation Discussion Papers*, 707. <https://elischolar.library.yale.edu/cowles-discussion-paper-series/707/>
- McFadden, K. y Dart, J. (1992). Time Management Skills of Undergraduate Business Students. *Journal of Education for Business*, 68(2), 84-88. <https://doi.org/10.1080/08832323.1992.10117592>
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019). *Inserción laboral de los egresados universitarios 2013-14. Análisis hasta 2018*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. [https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2022/10/Insercion\\_laboral\\_egresados-2013-2014.pdf](https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2022/10/Insercion_laboral_egresados-2013-2014.pdf)
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2022). *Sistema estatal de indicadores de la educación 2015*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. <http://sede.educacion.gob.es/publiventa/sistema-estatal-de-indicadores-de-la-educacion-edicion-2015/educacion-espana/20423>
- Ministerio de Universidades (2023). *Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2022-2023*. Secretaría General de Universidades. [https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC\\_2023\\_web\\_v2.pdf](https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC_2023_web_v2.pdf)
- Nonis, S.A. y Hudson, G.I. (2006). Academic performance of college students: influence of time spent studying and working. *Journal of Education for Business*, 81(3), 151-159. <https://doi.org/10.3200/joeb.81.3.151-159>
- Pineda Lezama, O.B., Alcántara Galdámez, N.J. (2018). Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Innovare-Revista de Ciencia y Tecnología*, 6(2), 19-34. <https://doi.org/10.5377/innovare.v6i2.5569>
- Ramírez Masferrer, J.A., Iwamura, C.K., y Escolano Sánchez, F. (2013). Evaluación continua en grupos numerosos. II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2013, Madrid. <https://orcid.org/0000-0001-7813-180X>
- Rana, S.A. y Kausar, R. (2011). Comparison of Study Habits and Academic Performance of Pakistani British and White British Students. *Pakistan Journal of Social and Clinical Psychology*, 9, 21-26. <https://gcu.edu.pk/pages/gcu-press/pjscp/volumes/pjscp2011-4.pdf>
- Salamea-Nieto, R. M., y Cedillo-Chalaco, L.F. (2021). Hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje en estudiantes universitarios. *INNOVA Research Journal*, 6(3.1), 94-113. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n3.1.2021.1858>
- Sánchez, C. S. (2002). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. 18va ed. México. ed. Aula Santillana.
- Tejedor-Tejedor, F.J. y García-Valcárcel, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, 342, 443-473. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/causas-del-bajo-rendimiento-del-estudiante-universitario-en-opinion-de-los-profesores-y-alumnos-propuestas-de-mejora-en-el-marco-del-eees-/sociologia/23508>
- Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on past behavior: A self-report index of habit strength. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1313-1330. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01951.x>
- Vidal, L., Gálvez, M. y Reyes-Sánchez, L.B. (2009). Análisis de Hábitos de Estudio en Alumnos de Primer Año de Ingeniería Civil Agrícola. *Formación Universitaria* 2(2), 27-33. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062009000200005>
- Zárate-Depraect, N. E.; Soto-Decuir, M.G.; Martínez-Aguirre, E.G.; Castro-Castro, M.L.; García-Jau, R.A. y López-Leyva, N.M. (2018). Hábitos de estudio y estrés en estudiantes del área de la salud. *Revista Fundación Educativa Médica*, 21(3): 153-157. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322018000300007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322018000300007)

# Estilos de aprendizaje en relación al rendimiento académico en modalidad virtual de estudiantes de carreras del área de la salud

Ángela Astudillo-Araya<sup>1</sup>; Marcela Espinoza-Espinoza<sup>2</sup>; Braulio Sandoval-Contreras<sup>\*3</sup>

<sup>123</sup>Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-5725-9377> [aastudil@ubiobio.cl](mailto:aastudil@ubiobio.cl) <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0942-5550> [mgespinoza@ubiobio.cl](mailto:mgespinoza@ubiobio.cl) <sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0915-9689> [bsandoval.metodologia@gmail.com](mailto:bsandoval.metodologia@gmail.com)

---

**Citar como:** Astudillo-Araya, A., Espinoza-Espinoza, M., Sandoval-Contreras, B. (2024). REstilos de aprendizaje en relación al rendimiento académico en modalidad virtual de estudiantes de carreras del área de la salud. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1833. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1833>

---

**Recibido:** 30/06/2023 **Revisado:** 24/10/2023 **Publicado:** 30/01/2024

## Resumen

**Introducción:** La pandemia por coronavirus obligó a adaptar procesos pedagógicos, surgiendo la necesidad de adecuar estrategias de enseñanza y aprendizaje. **Objetivo:** Identificar los estilos de aprendizaje en educación virtual de estudiantes de carreras del área de salud de la Universidad del Bío-Bío, en contexto de pandemia por COVID-19. **Método:** Mediante un muestreo aleatorio estratificado se evaluó a 409 estudiantes de las carreras de Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología. El instrumento para determinar los estilos de aprendizaje fue "CHAEA-32". Además, se aplicó un cuestionario para caracterización sociodemográfica. **Resultados:** El estilo de aprendizaje más frecuente fue el Reflexivo (37.7%), seguido por el Teórico (24.4%), el Activo (16.4%), Pragmático (11.7%) y el Indefinido (9.8%). No existe relación significativa entre estilos de aprendizaje y las variables "rendimiento académico" y "sexo"; con la variable "carrera en curso" existe relación significativa sólo con los estilos Teórico y Reflexivo. **Discusión:** Es satisfactorio que el estilo de aprendizaje más frecuente sea el Reflexivo, tal como se suele observar en educación presencial, porque los estudiantes demuestran ser analíticos, prudentes y observadores, acorde con el perfil del estudiante del área de la salud. Los resultados sugieren la replicabilidad en contexto virtual de algunas estrategias usualmente empleadas en la presencialidad.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje, Rendimiento Académico, Modalidad virtual, COVID-19, Estudiantes universitarios, Salud

## Learning styles in relation to academic performance in virtual modality of students of careers in the health area

### Abstract

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has forced the adaptation of pedagogical processes, arising the necessity of adapt learning-teaching strategies. **Objective:** Identify the learning styles among the health area students of Bío-Bío University for virtual education in the COVID-19 pandemic context. **Method:** Through a stratified random sampling 409 students from the Nutrition and Dietetic, Nursing and Phonoaudiology career. The instrument used for determining the students learning style was "CHAEA-32". Additionally, a questionnaire was applied for the sociodemographic characterization. **Results:** The most frequent learning style among students was the Reflector (37.7%), followed by the Theorist (24.4%), the Activist (16.4%), Pragmatist (11.7%), and the Undefined (9.8%). There is no significant relation between learning styles, the

### \*Correspondencia:

Braulio Sandoval-Contreras

[bsandoval.metodologia@gmail.com](mailto:bsandoval.metodologia@gmail.com)



variables “academic performance” and “sex”, but with the “present year career”, there is only a significant relation with the theorist and reflector style. **Discussion:** It is rewarding that the most frequent learning style be the reflector, as it is observed in face-to-face classes, the students show to be analytical, careful, watchful, in relation with the health area student profile. The results suggest the replicability in virtual context of some strategies used in face-to-face classes.

**Keywords:** Learning styles; Academic performance, Virtual modality; COVID-19; University students; Health

## Introducción

Se considera que el individuo desde que nace es un ser que capta información, la almacena y la utiliza en las distintas actividades que realiza diariamente y tiene, además, la capacidad de recordar lo que ha aprendido en experiencias anteriores y utilizarlas cuando sea necesario (Barría, Igor, & Marín, 2019). Durante toda la vida se aprende, se busca la mejor forma de adquirir conocimientos, aquella que sea más fácil para cada uno y además que propicie el aprendizaje (Castro & Guzmán, 2017). La enseñanza es la herramienta fundamental de la educación, en la que el docente transmite los conocimientos e información para lograr que el alumno aprenda a través de un método de enseñanza. Este último supone la interrelación indispensable de maestro y alumno, en cuyo proceso el maestro organiza la actividad del alumno sobre el objeto de estudio, y, como resultado de esta actividad, se produce por parte del alumno el proceso de asimilación del contenido de la enseñanza (Navarro & Samón, 2017). El proceso de enseñanza-aprendizaje, articulado didácticamente con sus componentes, facilitan información y ofrecen acciones mediadoras de aprendizajes a los estudiantes, orientado por los profesores (Barcia & Carvajal, 2015).

No obstante, la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) provocó una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En el área de la educación, se procedió a la suspensión masiva de las actividades presenciales en todas las instituciones educativas en más de 190 países. Gran parte de las medidas que los países de la región adoptaron ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en la educación superior, lo que instó a readaptar los procesos pedagógicos en función del obligatorio confinamiento. A partir de este cambio surgió la necesi-

dad de la educación a distancia ([Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe \[IESALC\], 2020](#)), que es un método o sistema educativo de formación independiente, no presencial y mediada por diversas tecnologías, en el cual se produce un cambio en los esquemas tradicionales del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para el docente como para el estudiante. Con este método no existe una relación directa en tiempo real para que el docente dirija el proceso, y el aprendizaje del estudiante es más flexible ya que no existe coincidencia física en cuanto al lugar y al tiempo, exige mayor independencia y autorregulación por parte del estudiante ([García, Ruiz, & Domínguez, 2007](#)).

La Educación a Distancia promueve la interdisciplinariedad, la interactividad y la apertura a la diversidad de conocimiento, de opiniones y criterios. Desde la perspectiva académica se promueve un aprendizaje significativo en el cual el estudiante construye y reconstruye constantemente. Desde la perspectiva tecnológica, la Educación a Distancia se fundamenta en las múltiples posibilidades que ofrecen la conectividad y la capacidad de interacción comunicativa de los medios tecnológicos, pues la variedad de las herramientas digitales que se pueden utilizar en la Educación a Distancia como plataformas, videos, documentos, foros, chats, correos, audios, etc., permite al alumno aprender a través de diferentes métodos de enseñanza y de esta manera potenciar su papel activo en la construcción del conocimiento, donde las herramientas de la información y las comunicaciones adquieren una especial importancia para facilitar y garantizar la calidad y pertinencia de la enseñanza ([Alonso, Pacheco, Vigoa, & León, 2017](#)).

En esta modalidad, el estudiante asume el control de su proceso de aprendizaje y se convierte en el protagonista de este, erigiéndose como

sujeto activo, motivado y comprometido. Se requieren de condiciones y capacidades del docente para promover el estudio independiente, la autonomía del alumno, su autorregulación, a los fines de que este pueda controlar su proceso de aprendizaje (Alonso et al., 2017). Es por esto que es necesario que el docente no pierda de vista su papel de director facilitador, ya que tiene la responsabilidad en esta modalidad del diseño, organización y control de las actividades que faciliten el proceso de aprendizaje, mediante el cual el estudiante construirá el conocimiento (García et al., 2007).

El rol de los docentes en la utilización de los elementos virtuales es un papel esencial para la creación de ambientes de aprendizaje óptimos que reduzcan la ansiedad y fomenten el aprendizaje significativo en contextos diferentes a lo tradicional. El uso de tecnologías en el contexto educativo es objeto de revisión, debido a la importancia de que un profesor tenga las competencias necesarias para hacer frente a este cambio tecnológico y esté capacitado para su uso, manejo y posterior implementación. De esta manera, sus estrategias y recursos pedagógicos deberán estar basados en la apropiación e integración de las herramientas digitales en la planificación educativa (Cruz, 2019) con la finalidad de que se adapten a los estilos preferentes de aprendizaje de los estudiantes.

En este contexto, asumen un rol preponderante los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes, puesto que se vuelve fundamental el tratar de conocer las características de quienes serán los receptores de todo lo que los profesores diseñen y creen para promover el aprendizaje en sus cursos. Es primordial que el docente utilice instrumentos apropiados para identificar los diferentes Estilos de Aprendizaje de los estudiantes (Ayala & Lozano, 2010) para, en función de aquello, ajustar los objetivos finales de la programación de las asignaturas.

Cabe destacar que el proceso de aprendizaje es diferente, único e individual, donde cada estudiante vive de una u otra manera la experiencia del aprendizaje a lo largo de toda su vida. En tal experiencia confluyen una serie de factores internos y externos que lo aceleran o entorpecen, como la memoria, la motivación y concentración. En la educación en general, como instancia de

aprendizaje, el estudiante debe cumplir con distintas etapas y requerimientos (Cárdenas, Crawford, Crawford, Soto, Peña, Valenzuela, Hermosilla, & Álvarez, 2017), siendo el resultado final medible a través del rendimiento académico de cada estudiante. De esta manera, la comprensión del proceso de aprendizaje adquiere una gran importancia tanto para el docente como para el alumno, puesto que permite identificar y reconocer las diferentes formas de aprender. Esto último es lo que se conoce como Estilos de Aprendizaje, que son aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje (Alonso, Gallego & Honey, 2012). Estos son escogidos por los individuos de forma natural con el fin de maximizar el propio aprendizaje. Identificarlos y reconocerlos permite potenciarlos y diseñar metodologías, planificaciones y abordajes curriculares que fortalezcan y faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es indispensable poner interés en todos los aspectos involucrados en el proceso educativo, no sólo en la enseñanza y los contenidos que se imparten, sino también en las necesidades educativas y particulares de los estudiantes (Martínez, 2009). El conocimiento de los estilos de aprendizaje otorga enfoques pedagógicos y proporciona conocimientos imperativos para los estudiantes y docentes con respecto a sus fortalezas o debilidades en la práctica de la enseñanza y el aprendizaje (Baherimoghadam, Hamedani, Mehrabi, Naseri & Marzban, 2021).

Este estudio tiene como punto de partida la teoría de Kolb (1976) sobre los estilos de aprendizaje. Según su teoría, el aprendizaje requiere primeramente del procesamiento de la información obtenida. Para ello se parte, o bien de una experiencia directa y concreta, o de una experiencia abstracta que procede de otra fuente ajena a la persona. En los años 80' Honey y Mumford (1986) elaboraron otro sistema de estilos de aprendizaje partiendo de las bases de la teoría de Kolb, pero enfocado en el contexto laboral y empresarial. Según ellos, cada individuo da una respuesta diferente a las situaciones de aprendizaje. Tal actitud y estrategia preferidas surgen de la necesidad interior de cada uno de encontrar la manera más conveniente de

aprender y optimizar su rendimiento. Más tarde, [Alonso \(1994\)](#) adaptó el cuestionario de Honey y Mumford al ámbito académico en español que se conoce hoy por el nombre: CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje).

Cabe señalar que la mayoría de las investigaciones describen los estilos de aprendizaje en los estudiantes en modalidad presencial y muy escasamente en modalidad a distancia ya que, desde sus inicios, la educación se ha caracterizado por desarrollarse a través de una modalidad presencial, donde existe un proceso dinámico de contacto físico entre el alumno y el docente, además del empleo de técnicas y métodos para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea efectivo. Sin embargo, con las nuevas condiciones del entorno mundial, particularmente con la globalización y la irrupción de las nuevas tecnologías ([Cárdenas et al., 2017](#)), y especialmente la pandemia por COVID-19 como se señaló anteriormente, la educación se ha visto en la necesidad de incluir nuevas herramientas, incorporando nuevas modalidades para la formación de profesionales, como la Educación a Distancia o, más precisamente, la Educación Remota de Emergencia, en que instituciones educativas especializadas en una modalidad presencial de enseñanza, en razón de la contingencia, han debido adaptar su metodología en un contexto de confinamiento, empleando fundamentos de la Educación a Distancia para impartir los contenidos de forma remota. La Educación Remota de Emergencia surge como término alternativo a la Educación a Distancia, cuya distinción radica en que representa un cambio temporal en el modo de enseñanza por circunstancias apremiantes, y no está diseñada desde un principio para impartirse en línea ([Hodges, Moore, Lockee, Trust, & Bond, 2020](#)), ya que la modalidad virtual se implementó sin tiempo de planificación ante el repentino confinamiento masivo. La UNESCO estima que 1000 millones de estudiantes aproximadamente se vieron afectados por el cierre de escuelas y universidades ante la pandemia por COVID-19 ([Indra Hidalgo, Sánchez-Carracedo, & Romero-Portillo, 2021](#)).

Existen elementos que afectan la calidad de la educación durante Educación Remota de Emergencia, como la obstaculización del contacto

entre estudiantes y profesores por la falta de interacción cara a cara, limitando la colaboración a redes sociales u otras herramientas en línea; la falta de una gestión eficiente del tiempo cuando los estudiantes están todo el día en casa; sumado a una posible sobrecarga de tarea de los maestros quienes a su vez no han podido preparar suficiente contenido por el tiempo ([Indra Hidalgo et al., 2021](#)). En ese sentido resulta importante tener en cuenta los distintos estilos de aprendizaje, pues existen estudiantes que se adaptan mejor a los cambios inesperados que otros, en razón de las diferentes competencias digitales y la autonomía que demanda este nuevo contexto ([Indra Hidalgo et al., 2021](#)).

Es por esto que es de vital importancia para la docencia conocer los Estilos de Aprendizaje de los alumnos en la modalidad de Educación a Distancia, con el fin de adaptar los métodos de enseñanza según los estilos que más representen a los estudiantes y así, contribuir positivamente al proceso de formación académica, sin perjuicio de que la autonomía otorgada al alumno dentro de esta modalidad eventualmente le permita potenciar y adaptarse a otros Estilos de Aprendizaje diferentes al naturalmente adoptado por el estudiante ([Chaves, 2017](#)).

Estudios previos tienden a demostrar que el estilo de aprendizaje reflexivo prevalece entre estudiantes universitarios en educación a distancia, como en una investigación desarrollada en Brasil ([Costa, Souza, Castro, Valentim & Dias, 2020](#)), y también en modalidad presencial como se observa en un estudio realizado en Nicaragua ([Solano, Muñoz, Martínez, & Rojas, 2020](#)). [Costa, Souza, Valentim y Castro \(2020b\)](#) en su estudio realizado en una universidad brasileña documentan una correlación limitada entre comportamiento y estilos de aprendizaje en educación superior.

En Perú, durante la Educación Remota de Emergencia, [Contreras y Ramírez \(2022\)](#) no encontraron una relación significativa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico; mientras que [Parra, García y Navarro \(2017\)](#), [Tinitana, Arca, Machuca y Unda \(2020\)](#) y [Alonso-Martín, Cruz-Díaz, Granado-Alcón, Lago-Urbano y Martínez-García \(2021\)](#) concuerdan en que no existen relaciones estadísticamente significativas entre

carrera del estudiante y la mayoría de los estilos de aprendizaje.

[Du, Liu, Liu, Yin, Xu, Zhang y Wang \(2013\)](#), en una revisión sistemática de literatura, observaron que en el aprendizaje a distancia el proceso de adquisición de conocimientos no se ha visto mayormente afectado, inclusive en muchos casos se han percibido efectos equivalentes o mejoras en dicho aspecto. En definitiva, los resultados de la presente investigación son de suma importancia para observar el comportamiento de los estudiantes en modalidad virtual y contrastar los resultados con los antecedentes sobre estilos de aprendizaje en modalidad presencial, ya que será posible documentar diferencias y/o similitudes en función de tomar decisiones respecto a elaboración de nuevas estrategias o bien de emulación de estrategias presenciales en un contexto virtual.

El presente estudio tiene como objetivo identificar los estilos de aprendizaje manifestados por los estudiantes de carreras del área de la Salud en la Universidad del Bío-Bío, durante el período de modalidad virtual (se emplea este término para evitar la ambigüedad entre los conceptos de “Educación a distancia” y de “Educación Remota de Emergencia”) impuesta por la pandemia de COVID-19. Además, se pretende investigar cómo estos estilos de aprendizaje se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes y con factores sociodemográficos, como sexo y carrera en curso.

Para la concreción del objetivo de estudio se plantean las siguientes hipótesis para someter a prueba:

- El estilo de aprendizaje Reflexivo es el más frecuente entre los estudiantes de carreras del área de la salud en la Universidad del Bío-Bío.
- Existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de estilos de aprendizaje según rendimiento académico.
- Existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de estilos de aprendizaje según carrera en curso.
- Existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de estilos de aprendizaje según sexo.

## Método

### Diseño

El presente estudio sigue un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental. Es de tipo descriptivo y correlacional, de corte transversal y retrospectivo.

### Participantes

La unidad de análisis estuvo compuesta por estudiantes de tres carreras del área de la salud de la Universidad del Bío-Bío, que se imparten en el campus Fernando May de la ciudad de Chillán. Estas son Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología. A partir de una población de 512 estudiantes, de acuerdo con cifras proporcionadas por el Departamento de Admisión y Registro Académico de la universidad, a través de un muestreo aleatorio estratificado se evaluó una muestra total de 409 estudiantes (tabla 1).

**Tabla 1.**

*Población y muestra en estudio*

Carrera	Población (N)	Muestra (n)
Enfermería	195	168
Nutrición y Dietética	157	109
Fonoaudiología	160	132
Total	512	409

Para establecer la muestra se emplearon los siguientes criterios de inclusión: ser estudiantes vigentes de las carreras de Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología de la Universidad del Bío-Bío durante el año académico 2022; estudiantes cursando el segundo, tercer y cuarto año de sus respectivas carreras; y haber firmado su consentimiento informado. Además, se usaron los siguientes criterios de exclusión: no tener la condición de alumno regular en el año académico 2022; ser estudiante de primer o último año del correspondiente plan de estudios; no haber dado su consentimiento para participar del estudio.

### Instrumentos

Como instrumento se empleó una versión simplificada del “Cuestionario Honey-Alonso de esti-

los de aprendizaje”, que se denomina CHAEA-32, elaborada por [Vega y Patiño \(2013\)](#), que consiste en una abreviación de CHAEA compuesto por 80 ítems, cuyo producto es un instrumento de 32 ítems organizados en escala Likert (de 0 a 5) que logran reflejar las 4 dimensiones a evaluar (8 ítems del estilo Activo, 7 del Reflexivo, 8 del Teórico y 9 del Pragmático). Las autoras redujeron la extensión de la escala original, proponiendo una simplificación del instrumento con alta capacidad discriminante, alta validez factorial y que requiere menor tiempo para la captación de información ([Costa et al., 2020](#)). Además, mostró una fiabilidad alta, con valores de  $\alpha$  de Cronbach  $> .70$  para cada una de las dimensiones.

Para determinar el rendimiento académico de los estudiantes, se obtuvo información del Registro académico de notas de los estudiantes, cuyas calificaciones fueron categorizadas ordinalmente por rangos.

El Cuestionario CHAEA-32, complementado con preguntas de caracterización sociodemográfica y el consentimiento informado, se aplicó

de forma presencial, durante sesiones de clases, previa autorización de las correspondientes jefaturas de carrera y con la participación voluntaria de los estudiantes, resguardando la confidencialidad y dignidad de los participantes.

### Procedimiento

Para la interpretación de los resultados se emplearon los Baremos desarrollados por [Honey y Mumford \(1986\)](#) y posteriormente adaptados por [Alonso y Gallego \(2000\)](#), en que las puntuaciones se categorizan por rangos según porcentajes, clasificando como preferencia “muy alta” al 10% superior; “alta” al siguiente 20%; “moderada” al siguiente 40%; “baja” al siguiente 20%; y, finalmente, el último 10% se clasifica en preferencia “muy baja” (ver tabla 2).

Aquellos casos que en los cuatro estilos de aprendizaje registraron solo preferencia baja o muy baja, se clasificaron en estilo “Indefinido”. En la tabla 3 se ejemplifica la modalidad de clasificación de acuerdo a la puntuación de los estudiantes para cada uno de los estilos, en que el estudiante 5 se considera como “Indefinido”.

**Tabla 2.**

*Baremos de interpretación para la conversión del puntaje obtenido en cada escala de CHAEA-32 a una categoría de preferencia.*

	Pragmático	Activo	Teórico	Reflexivo
Puntaje mínimo	14	6	14	7
Puntaje máximo	43	38	40	35
Muy alta - 10%	38 - 43	31 - 38	37 - 40	33 - 35
Alta - 20%	34 - 37	26 - 30	33 - 36	30 - 32
Moderada - 40%	27 - 33	20 - 25	27 - 32	25 - 29
Baja - 20%	23 - 26	15 - 19	23 - 26	20 - 24
Muy baja - 10%	14 - 22	6 - 14	14 - 22	7 - 19

*Nota. Adaptado de Alonso et al. (2012).*

**Tabla 3.**

*Ejemplo de clasificación de estudiantes*

Estudiante	Preferencia Pragmático	Preferencia Activo	Preferencia Teórico	Preferencia Reflexivo	EA preferente
Estudiante 1	Moderada	Baja	Baja	Muy Baja	Pragmático
Estudiante 2	Baja	Muy Baja	Baja	Alta	Reflexivo
Estudiante 3	Moderada	Muy Alta	Alta	Moderada	Activo
Estudiante 4	Moderada	Alta	Moderada	Alta	Activo-Reflexivo
Estudiante 5	Muy Baja	Baja	Baja	Baja	Indefinido

*Nota. Criterio de clasificación adoptado por Costa et al. (2020) y Betancourt, Betancourt y Brunet (2021); EA: Estilo de aprendizaje.*

Tabla 4.

Porcentaje de acuerdo entre expertos(as) respecto a pertinencia y claridad de los ítems

N° ítem	Pertinencia	Claridad	N° ítem	Pertinencia	Claridad
Ítem 1	100%	60%	Ítem 17	100%	60%
Ítem 2	80%	80%	Ítem 18	100%	80%
Ítem 3	100%	60%	Ítem 19	100%	100%
Ítem 4	100%	100%	Ítem 20	100%	60%
Ítem 5	100%	80%	Ítem 21	100%	100%
Ítem 6	100%	100%	Ítem 22	100%	60%
Ítem 7	80%	60%	Ítem 23	100%	80%
Ítem 8	100%	80%	Ítem 24	100%	80%
Ítem 9	100%	80%	Ítem 25	100%	100%
Ítem 10	100%	80%	Ítem 26	100%	100%
Ítem 11	100%	100%	Ítem 27	100%	80%
Ítem 12	100%	100%	Ítem 28	100%	80%
Ítem 13	100%	80%	Ítem 29	100%	60%
Ítem 14	100%	60%	Ítem 30	80%	100%
Ítem 15	100%	80%	Ítem 31	100%	100%
Ítem 16	100%	60%	Ítem 32	100%	80%

Nota. Los valores corresponden al porcentaje de expertos que responden positivamente a la pertinencia y a la claridad del ítem; En los ítems en que el porcentaje fue menor a 80% se procedió a modificaciones menores de forma con base en observaciones cualitativas de los expertos.

Otro aspecto relevante fue la identificación de los estudiantes que según su puntuación adhieren a más de un estilo, como ocurre con el estudiante 4. En este caso, se utiliza como criterio de desempate el promedio de las respuestas para cada escala. El estudiante en cuestión en la escala de estilo de aprendizaje Activo obtuvo un promedio de 3.25, mientras que para el estilo Reflexivo el promedio fue 4.43, por lo que finalmente se define que su estilo preferente es el Reflexivo.

Para extrapolar la escala CHAEA-32 al contexto del estudio, se evaluó su validez de contenido por juicio de expertos, que son profesionales con posgrado que se encontraban ejerciendo docencia universitaria. Se envió el instrumento a 5 expertos para que evaluaran su pertinencia y claridad, existiendo elevado acuerdo en respuestas positivas para cada uno de los ítems en ambas dimensiones, como se demuestra en la tabla 4. Para la presente validación, la pertinencia se define como la coherencia entre el ítem y el tipo de informante al que se le solicita responder.

Para medir la consistencia interna en cuanto al acuerdo de los expertos respecto a la claridad de los ítems, se aplicó  $\alpha$  de Cronbach, cuyo resultado fue  $\alpha = .951$ . Es decir, es una escala confiable en este aspecto. Para la evaluación de la pertinencia, tal estadístico no se pudo aplicar debido a una covarianza promedio negativa que vulnera los supuestos del modelo de fiabilidad. Esto se explica por una baja variabilidad en los ítems que se refleja en los porcentajes que demuestran un acuerdo casi total entre los expertos respecto a la pertinencia. Además, se aplicó  $\alpha$  de Cronbach a la muestra del estudio, obteniendo un resultado de  $\alpha = .853$  que corrobora estadísticamente la confiabilidad de la escala.

### Análisis de datos

Se realizó análisis descriptivo univariado a partir del cálculo de frecuencias y porcentajes concentrados en cada estilo de aprendizaje preferente, según lo establecido en tabla 3, para determinar el estilo predominante en los estudiantes del área

de la salud. Adicionalmente se exponen las medidas de tendencia central y de variabilidad para cada Estilo de Aprendizaje, para cuyo cálculo se asigna un valor numérico a cada categoría en la escala (0 = Totalmente en desacuerdo; 1 = Muy poco de acuerdo; 2 = Algo de acuerdo; 3 = Bastante de acuerdo; 4 = Muy de acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo), técnica ampliamente utilizada cuando las variables están representadas en escalas tipo Likert, puesto que los datos, por su naturaleza ordinal, poseen una propiedad matemática que permite tratarlos como aproximaciones a datos intervalares para fines analíticos.

Para el análisis estadístico bivariado se empleó T-Student y U de Mann-Whitney para relacionar los estilos de aprendizaje con sexo del estudiante, además de ANOVA y H de Kruskal-Wallis para relacionar los estilos de aprendizaje con carrera en curso y rendimiento académico, tras pruebas de normalidad de las variables, todo ello considerando un nivel de confianza de 95% ( $p < .05$ ). El software de análisis utilizado fue el paquete estadístico SPSS versión 24.

## Resultados

De acuerdo con los Baremos de interpretación, el estilo de aprendizaje más frecuente en los estudiantes de Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología fue el Reflexivo (38.1%), seguido por el estilo Teórico (24.4%), por el Activo (16.1%), Pragmático (11.5%) y finalmente el Indefinido (9.8%), compuesto por quienes no se pueden identificar con ningún estilo de aprendizaje. En la tabla 5 se detallan los estadísticos descriptivos por cada estilo de aprendizaje.

Para relacionar los estilos de aprendizaje con las variables “rendimiento académico”, “carrera en curso” y “sexo”, se evalúa en primera instancia la normalidad de la distribución de los datos por medio del estadístico Kolmogorov-Smirnov, determinando que la puntuación del estilo de aprendizaje Activo presenta distribución normal y los tres restantes no presentan distribución normal, como se aprecia en la tabla 6.

Como se observa en la tabla 7, de acuerdo con la prueba no paramétrica H de Kruskal-Wallis

**Tabla 5.**  
Estadísticos descriptivos para preferencia de Estilos de Aprendizaje

	Moderada		Alta		Muy Alta		Total		Media	D.E.	Asimetría
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)			
Pragmático	13	3.2%	16	3.9%	18	4.4%	47	11.5%	3.26	0.65	0.13
Activo	20	4.9%	30	7.3%	16	3.9%	66	16.1%	2.74	0.76	0.05
Teórico	52	12.7%	33	8.1%	15	3.7%	100	24.4%	3.60	0.64	-0.13
Reflexivo	82	20.0%	35	8.6%	39	9.5%	156	38.1%	3.70	0.72	-0.05
Indefinido							40	9.8%			

Nota. D.E: Desviación estándar.

**Tabla 6.**  
Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para Estilos de Aprendizaje

	Significancia
<b>Pragmático</b>	.000
Activo	.011*
Teórico	.000
Reflexivo	.000

Nota. \* $p > .01$

( $p < .05$ ) no se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje Pragmático, Teórico y Reflexivo según rendimiento académico; así como tampoco para las puntuaciones del estilo Activo mediante la prueba paramétrica ANOVA ( $p < .05$ ).

No obstante, si se considera un nivel de confianza de 90% ( $p < .10$ ) para el estilo de aprendizaje Teórico, existiría una diferencia significativa en sus puntuaciones según rendimiento acadé-

mico, pues tiende a aumentar levemente en las categorías más altas, como se observa en la tabla 7 y en la tabla 8 en la cual, con base en 391 casos válidos, se expone la frecuencia de los estilos de aprendizaje en las cuatro categorías recodificadas de rendimiento académico. La tabla 8 demuestra que en todas las categorías de rendimiento el estilo de aprendizaje Reflexivo fue el más frecuente, a pesar del leve aumento del Estilo Teórico en las categorías más altas.

**Tabla 7.**

ANOVA y H de Kruskal-Wallis para cada estilo de aprendizaje en función del rendimiento académico

	Rendimiento	Media	D.E.	Asimetría	ANOVA	H de Kruskal-Wallis
<b>Pragmático</b>	Bajo	3.22	0.73	0.73		.715
	Medio Bajo	3.24	0.62	0.20		
	Medio Alto	3.31	0.66	0.01		
	Alto	3.27	0.70	0.16		
<b>Activo</b>	Bajo	2.72	0.85	0.40	.635	
	Medio Bajo	2.70	0.83	0.01		
	Medio Alto	2.81	0.76	-0.04		
	Alto	2.71	0.65	0.16		
<b>Teórico</b>	Bajo	3.47	0.68	0.70		.056
	Medio Bajo	3.51	0.67	0.05		
	Medio Alto	3.62	0.64	-0.21		
	Alto	3.74	0.61	-0.54		
<b>Reflexivo</b>	Bajo	3.87	0.71	0.07		.483
	Medio Bajo	3.62	0.76	-0.32		
	Medio Alto	3.72	0.69	-0.58		
	Alto	3.74	0.72	-0.89		

Nota. Bajo: promedio 4.0 a 5.0; Medio Bajo: promedio 5.1 a 5.5; Medio Alto: promedio 5.6 a 6.0; Alto: ( $\geq 6.1$ ); D.E.: Desviación estándar.

**Tabla 8.**

Distribución de estilos de aprendizaje según rendimiento académico en estudiantes de segundo a quinto año de las carreras de Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología

	Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
Pragmático	2 (10.5%)	14 (11.6%)	23 (13.3%)	7 (9.0%)
Activo	2 (10.5%)	22 (18.2%)	28 (16.2%)	11 (14.1%)
Teórico	2 (10.5%)	26 (21.5%)	43 (24.9%)	24 (30.8%)
Reflexivo	10 (52.6%)	44 (36.4%)	66 (38.2%)	29 (37.2%)
Indefinido	3 (15.8%)	15 (12.4)	13 (7.5%)	7 (9.0%)

Nota. Bajo: promedio 4.0 a 5.0; Medio Bajo: promedio 5.1 a 5.5; Medio Alto: promedio 5.6 a 6.0; Alto: ( $\geq 6.1$ )

De acuerdo con la prueba no paramétrica H de Kruskal-Wallis ( $p < .05$ ) existen diferencias significativas en las puntuaciones de los estilos de aprendizaje Teórico y Reflexivo según la carrera que cursan los estudiantes, mientras que esta prueba no es significativa para el estilo Pragmático; en tanto, la prueba paramétrica ANOVA ( $p < .05$ ) no demuestra diferencias significativas en las puntuaciones del estilo Activo según carrera. Esta información se sintetiza en la tabla 9.

Para analizar las diferencias observadas por carrera en los estilos de aprendizaje Teórico y Reflexivo, se desarrolló la prueba Post Hoc de Bonferroni para comparaciones múltiples ( $p < .05$ ). En la tabla 10 se observa que las puntuaciones del estilo Teórico de la carrera de Nutrición y Dietética se diferencian significativamente de las carreras

de Enfermería y Fonoaudiología; mientras que las puntuaciones del estilo Reflexivo muestran diferencias significativas solo entre las carreras de Nutrición y Dietética y de Fonoaudiología, siendo Enfermería la carrera arquetípica que demuestra valores similares a la muestra total.

No obstante, al medir el tamaño del efecto por medio del coeficiente eta cuadrado, se observa que las relaciones establecidas son débiles. En el puntaje de estilo Reflexivo, el valor de eta cuadrado en relación a las carreras de Nutrición y Dietética y de Fonoaudiología es 0,04; en tanto, en el puntaje de estilo Teórico, el valor de eta cuadrado en relación a las carreras de Nutrición y Dietética y de Fonoaudiología es de 0,03, mientras que en relación a las carreras de Enfermería y Nutrición y Dietética este valor alcanza el 0,02.

**Tabla 9.**  
ANOVA y H de Kruskal-Wallis para cada estilo de aprendizaje en función de carrera en curso

	Carrera	Media	D.E.	Asimetría	ANOVA	H de Kruskal-Wallis
Pragmático	Enfermería	3.29	0.66	0.05		
	Nutrición y Dietética	3.18	0.64	0.36		.264
	Fonoaudiología	3.30	0.64	0.04		
Activo	Enfermería	2.74	0.76	0.12		
	Nutrición y Dietética	2.66	0.77	0.16	.341	
	Fonoaudiología	2.81	0.75	-0.14		
Teórico	Enfermería	3.63	0.65	-0.20		
	Nutrición y Dietética	3.45	0.63	0.02		.020*
	Fonoaudiología	3.68	0.63	-0.17		
Reflexivo	Enfermería	3.69	0.70	-0.63		
	Nutrición y Dietética	3.53	0.69	-0.37		.002**
	Fonoaudiología	3.83	0.73	-0.56		

Nota. D.E: Desviación estándar. \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

**Tabla 10.**  
Prueba Post Hoc de Bonferroni para estilos de aprendizaje Teórico y Reflexivo en función de carrera en curso

	Teórico (sig.)	Reflexivo (sig.)
Nutrición y Dietética		
Enfermería	.023*	.175
Nutrición y Dietética		
Fonoaudiología	.008**	.001**
Enfermería		
Fonoaudiología	.581	.165

Nota. \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$

En la tabla 11 se expone la frecuencia de los estilos de aprendizaje para las tres carreras en estudio, observándose que el estilo de aprendizaje Reflexivo es el predominante en todas.

Respecto a la distribución por sexo de los estudiantes que participaron del estudio, la mayoría se identificó como mujer (83.1%). En la tabla 12 se expone la frecuencia de estilos de aprendizaje por sexo, observándose que el estilo Reflexivo

predomina en ambas categorías.

Finalmente, de acuerdo con la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney ( $p < .05$ ) no existen diferencias significativas en las puntuaciones de los estilos de Aprendizaje Pragmático, Teórico y Reflexivo según sexo, así como tampoco para las puntuaciones del estilo Activo por medio de la prueba paramétrica T-Student ( $p < .05$ ). Esta información se sintetiza en la Tabla 13.

**Tabla 11.**  
Distribución de estilos de aprendizaje según carrera en curso

	Enfermería	Nutrición y Dietética	Fonoaudiología
Pragmático	18 (10.7%)	17 (15.6%)	13 (9.8%)
Activo	29 (17.3%)	19 (17.4%)	19 (14.4%)
Teórico	44 (26.2%)	25 (22.9%)	31 (23.5%)
Reflexivo	64 (38.1%)	31 (28.4%)	59 (44.7%)
Indefinido	13 (7.7%)	17 (15.6%)	10 (7.6%)

**Tabla 12.**  
Distribución de estilos de aprendizaje según sexo.

	Hombre	Mujer
Pragmático	8 (11.6%)	40 (11.8%)
Activo	11 (15.9%)	56 (16.5%)
Teórico	12 (17.4%)	88 (25.9%)
Reflexivo	34 (49.3%)	120 (35.3%)
Indefinido	4 (5.8%)	36 (10.6%)

**Tabla 13.**  
T-Student y U de Mann-Whitney para cada estilo de aprendizaje en función del sexo del estudiante

	Sexo	Media	D.E.	Asimetría	T-Student (sig.)	U de Mann Whitney (sig.)
Pragmático	Hombre	3.30	0.57	0.26		.622
	Mujer	3.26	0.67	0.12		
Activo	Hombre	2.70	0.71	-0.04	.606	
	Mujer	2.75	0.77	0.06		
Teórico	Hombre	3.54	0.62	-0.14		.430
	Mujer	3.61	0.65	-0.13		
Reflexivo	Hombre	3.82	0.67	-0.21		.181
	Mujer	3.67	0.72	-0.53		

Nota. D.E: Desviación estándar

## Discusión y conclusiones

El estilo de aprendizaje más frecuente en los estudiantes del área de la salud de la Universidad del Bío-Bío, durante el período de modalidad de educación a distancia producto de la pandemia (o Educación Remota de Emergencia) fue el estilo reflexivo, con un 38,1% de las preferencias. Este resultado concuerda con lo que obtuvieron [Costa et al. \(2020\)](#) en Brasil, en que el estilo reflexivo es el predominante en el caso de estudiantes de educación a distancia. En Nicaragua, en la Facultad de Ciencias Médicas, igualmente predomina el estilo de aprendizaje reflexivo, aunque con el alcance de que dicha investigación se aplicó en estudiantes que asisten a clases en modalidad presencial ([Solano et al., 2020](#)).

Según los resultados, predominan los estudiantes que poseen un estilo reflexivo, es decir, aquellos que priorizan la observación por sobre la acción y tienden a analizar experiencias mirando diferentes aspectos, recopilando información y analizando con prudencia antes de tomar una decisión ([Costa et al., 2020](#)). En segunda mayoría aparecen los estudiantes que poseen un estilo teórico, con un 24.4% de las preferencias, es decir, aquellos que emplean teorías complejas para enfocarse en los problemas, utilizando un pensamiento lógico que permita analizar y sintetizar información, en busca de la racionalidad y la objetividad ([Costa et al., 2020](#)). En menor medida se observaron estudiantes con estilo activo (16.1%), que son abiertos a nuevas experiencias y disfrutan de estar todo el tiempo realizando actividades, pensando en forma espontánea y a corto plazo ([Costa et al., 2020](#)); y estudiantes con estilo pragmático (11.5%) que buscan poner en práctica sus ideas, trabajando de forma rápida, directa y efectiva en su implementación ([Costa et al., 2020](#)).

En concordancia con [Costa et al. \(2020\)](#) en el presente estudio se identificó una quinta categoría para clasificar a los estudiantes que no expusieron ningún estilo de aprendizaje predominante, la que se denominó "Indefinido". Los estudiantes con un estilo indefinido (9.8%) presentaron solo puntajes "Muy bajo" o "Bajo" para los cuatro estilos de aprendizaje.

Desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad del Bío-Bío, en el área de la salud, se observa que no existe una relación estadísticamente significativa entre las puntuaciones de sus estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, lo que es similar a lo documentado por otros autores que han estudiado los estilos de aprendizaje en educación a distancia en contextos diferentes, como [Costa et al. \(2020b\)](#) que en una institución de educación superior en Brasil, tras la aplicación del cuestionario CHAEA-32, encontraron que existe una baja correlación lineal entre las variables de comportamiento y los estilos de aprendizaje, cuyo modelo de regresión lineal contaba con un coeficiente de determinación muy bajo ( $R^2 = .033$ ). A pesar de no aludir directamente al rendimiento académico, teóricamente el comportamiento se asocia al rendimiento del estudiante, pues en el modelo se incluyen variables como frecuencia de acceso a archivos o recursos de la plataforma para el estudio.

Los resultados convergen con lo que reportan [Contreras y Ramírez \(2022\)](#) en su estudio desarrollado en la Universidad de Ciencias y Humanidades en Perú durante la época de Educación Remota de Emergencia por la pandemia de COVID-19, quienes tampoco encontraron una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, tras obtener un chi-cuadrado de 9.7305 ( $p = .365$ ). Es necesario transparentar que en ese estudio se empleó un instrumento diferente, el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de David Kolb, que marca el origen del CHAEA y de su ulterior versión simplificada. Honey y Mumford adaptaron y reformularon este concepto y crearon el Learning Styles Questionnaire (LSQ), el que a su vez fue readaptado por Catalina Alonso para el contexto académico español, creando el instrumento CHAEA.

En suma, los resultados concuerdan con los hallazgos de [Costa et al. \(2020b\)](#) y de [Contreras y Ramírez \(2022\)](#), sin embargo, difieren de lo que documentaron [Blumen, Rivero y Guerrero \(2011\)](#) en dos universidades privadas de Lima, con estudiantes que asisten a clases en modalidad de educación a distancia, en que se observa una relación positiva estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento

académico. En aquel estudio, los estudiantes de pregrado que exponen un estilo teórico tenían mejor rendimiento, mientras que a nivel de posgrado, se observaba mejor rendimiento en quienes presentaban estilos de aprendizaje reflexivo y pragmático.

Esta falta de relación es atribuible al predominio transversal del estilo de aprendizaje reflexivo, ya que una proporción considerable de estudiantes manifestó dicha preferencia, sin discriminar por rendimiento académico, donde en todas las categorías de rendimiento el estilo de aprendizaje que concentró más estudiantes fue el reflexivo, sin perjuicio de una leve tendencia al alza del estilo Teórico en los rendimientos más altos.

El predominio del estilo de aprendizaje reflexivo se observa igualmente en la segmentación por sexo y por carrera. Tanto en hombres como en mujeres predomina el estilo de aprendizaje reflexivo y no se observa relación estadísticamente significativa en convergencia con investigaciones previas en contexto presencial ([Acevedo & Rocha, 2011](#); [Parra et al., 2017](#); [Alonso-Martín et al., 2021](#)) y virtual ([Gómez, Jaimes, & Severiche, 2017](#)). Además, tanto en las carreras de Nutrición y Dietética, Enfermería y Fonoaudiología también predomina el estilo de aprendizaje reflexivo, no existiendo relación estadísticamente significativa en la mayoría de los estilos de aprendizaje tal como advierte la evidencia previa ([Parra et al., 2017](#); [Tinitana et al., 2020](#); [Alonso-Martín et al., 2021](#)). Sin embargo, el presente estudio demuestra evidencia divergente respecto a diferencias significativas en las puntuaciones del Estilo Teórico entre la carrera de Nutrición y Dietética y las otras dos carreras en estudio; así como diferencias significativas en las puntuaciones del Estilo Reflexivo entre las carreras de Nutrición y Dietética y de Fonoaudiología, siendo Enfermería la carrera arquetipo, cuya puntuación intermedia no se diferencia significativamente con las otras dos carreras y se asimila con las puntuaciones de la muestra total en el Estilo Reflexivo.

Las diferencias descritas en los puntajes del Estilo Teórico y Reflexivo, según la carrera de los estudiantes, existen desde la perspectiva de la significancia estadística, no obstante, el tamaño del efecto es muy bajo, por tanto la relación entre

carrera y el puntaje en estos estilos es débil. En este sentido, estudios previos exponen diversa información que puede ser acorde o contradictoria con los resultados de la presente investigación.

[Acuña, Silva y Maluenda \(2009\)](#) en su estudio realizado en carreras del área de la salud en la Universidad de Antofagasta, Chile, de forma concordante encontraron que en el estilo reflexivo los valores son significativamente diferentes entre carreras, empero, en el estilo teórico no se apreciaron diferencias significativas. [Alonso-Martín et al. \(2021\)](#) convergentemente al presente estudio, encontraron diferencias significativas en los estilos reflexivo y teórico según carrera en universidades españolas, aunque en disciplinas distintas al presente estudio. Por otro lado, [Parra et al. \(2017\)](#) documentaron que en carreras del área de la salud de la Universidad de la Frontera, Chile, a pesar de que se aprecian diferencias en los porcentajes de los grados de preferencia para los estilos de aprendizaje entre las carreras, éstas no son significativas, de manera similar a lo observado en Cartagena, Colombia, con carreras de ingeniería ([Yacub, Patron, Agámez & Acevedo, 2018](#)).

Resulta pertinente en investigaciones futuras profundizar específicamente en el comportamiento de la carrera de Nutrición y Dietética en torno a determinantes de los estilos de aprendizajes preferentes de sus estudiantes, considerando que tiende a diferenciarse a Enfermería y Fonoaudiología, por lo menos, en los estilos Teórico y Reflexivo. Igualmente, es interesante seguir explorando la relación entre carrera y puntuaciones en estilos de aprendizaje, en virtud de que las investigaciones presentan resultados disímiles, dado que cabe la posibilidad de que los estilos de aprendizajes incidan en la elección de carrera o, bien, durante la carrera se desarrollan determinados estilos de aprendizaje. Evidentemente, es necesario tener el resguardo de las limitaciones de los resultados en cuanto a significación estadística, tamaño del efecto y a las particularidades contextuales en cuanto a la disciplina en que se desenvuelven los estudiantes y a aspectos geográficos y sociodemográficos.

La falta de relación entre estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, así como el predominio del estilo de aprendizaje reflexivo se ha repor-

tado en varios estudios anteriores, sea en modalidad de educación a distancia como en la presente investigación, o en modalidad presencial, por lo cual se entregan argumentos favorables para extrapolar la lógica de enseñanza presencial al contexto virtual en la medida que existan condiciones de factibilidad (buena conexión a internet, recursos virtuales eficientes y condiciones logísticas pertinentes). De hecho, existe evidencia de que el aprendizaje a distancia basado en la web ha producido efectos equivalentes o mejores en la adquisición de conocimientos en estudiantes del área de la salud (Du et al., 2013).

Como limitación propia de la teoría de los estilos de aprendizaje es pertinente señalar que los instrumentos de recolección asociados tienen preguntas que generan un alto grado de resistencia a ser respondidas negativamente (Du et al., 2013), como es el caso de CHAEA-32, no obstante, al momento de aplicar el instrumento se hizo hincapié en la importancia de la sinceridad en la respuesta y en la confidencialidad de las mismas para amortiguar este eventual sesgo. Por otro lado, autores como Kirschner (2017) y Knoll, Otani, Skeel y Van Horn (2017) son resilientes al paradigma de los estilos de aprendizaje, puesto que el instrumento se enfoca en la preferencia de los estudiantes. Los autores argumentan que hay una gran diferencia entre la forma en que alguien prefiere aprender y lo que realmente conduce a un aprendizaje efectivo.

A pesar de que los estilos de aprendizaje otorgan importancia a la preferencia de los estudiantes, estos constituyen, en conjunto con el estudio de las habilidades cognitivas y otras variables de comportamiento asociadas a condiciones fisiológicas, físicas o mentales (Costa et al., 2020), un excelente indicador para la implementación de metodologías de enseñanza novedosas que se adapten a las necesidades de los estudiantes, sobre todo en un nuevo contexto educativo en que la metodología e-learning continúa en crecimiento y en que la educación remota de emergencia aplicada en pandemia por COVID-19 tuvo un gran impacto en los planes de estudio de muchas instituciones educativas, al punto de que diversos recursos virtuales de enseñanza llegaron para quedarse, tales como las clases virtuales ante

contingencias, el uso de blogs educativos, el uso de software para simulación clínica virtual, reuniones entre profesores y alumnos por plataformas de reunión virtuales, entre otros.

## Referencias

- Acevedo, C. & Rocha, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 4(8), 71-84. <https://doi.org/10.55777/rea.v4i8.937>
- Acuña, O., Silva, G. V., & Maluenda, R. (2009). Comparación de estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras del área de la salud, Universidad de Antofagasta. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 6(1), 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6282626>
- Alonso C. M. (1994) *Estilos de aprendizaje. Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Editorial Rivas.
- Alonso, C. M., & Gallego, D. J. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Publidisa.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (2012). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de Diagnóstico y Mejora* (8va edición). Editorial Mensajero.
- Alonso-Martín, P., Cruz-Díaz, R., Granada-Alcón, C., Lago-Urbano, R. & Martínez-García, C. (2021). Variability of higher education students' learning styles depending on gender, course, degree and institutional context. *Sustainability*, 13(4), 1659. <https://doi.org/10.3390/su13041659>
- Alonso, R., Pacheco, J., Vigoa, L. & León, Y. (2017). Experiencia en la adaptación de actividades a los estilos de aprendizaje desde la educación de posgrado a distancia. *Educación Médica Superior*, 31(2), 1-14. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000200013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200013&lng=es)
- Ayala, M. H., & Lozano, A. (2010). Estilos de aprendizaje y comunicación en la educación a distancia. *Revista de estilos de aprendizaje*, 5(5), 101-106. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/905>
- Baherimoghdam, T., Hamedani, S., Mehrabi, M., Naseri, N., & Marzban, N. (2021). The effect of learning style and general self-efficacy on satisfaction of e-Learning in dental students. *BMC Medical Education*, 21(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02903-5>
- Barcia, J., & Carvajal, B. (2015). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Revista Elec-*

- trónica Formación y Calidad Educativa, 3(3), 139-154. <https://docplayer.es/69811474-El-proceso-de-enseñanza-aprendizaje-en-la-educacion-superior.html>
- Barría, L., Igor, Y., & Marín, C. (2019). Estilo de aprendizaje predominante en estudiantes de 1 a 5 año de la carrera de enfermería de Universidad Santo Tomas. *Revista Electrónica de Investigación en Docencia Universitaria*, 1(1), 148-173. <https://doi.org/10.54802/r.v1.n1.2019.12>
- Betancourt Gamboa, K., Betancourt Valladares, M., & Brunet Bernal, G. (2021). Estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de Estomatología de Camagüey. *Humanidades Médicas*, 21(3), 888-900. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-812020210003000888&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-812020210003000888&script=sci_arttext&lng=en)
- Blumen, S., Rivero, C., & Guerrero, D. (2011). Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Psicología (PUCP)*, 29(2), 225-243. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0254-92472011000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0254-92472011000200002&script=sci_arttext)
- Cárdenas, C., Crawford, K., Crawford, B., Soto, R., Peña, A., Valenzuela M., Hermosilla, P.,... Álvarez, L. (2017). *Identificación de estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes ingeniería*. XXX Congreso SOCHEDI 2017. Santiago, Chile. [http://www.sochedi.cl/wp-content/uploads/2017/12/SOCHEDI2017\\_paper\\_48.pdf](http://www.sochedi.cl/wp-content/uploads/2017/12/SOCHEDI2017_paper_48.pdf)
- Castro, S., & Guzmán, B. (2017). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: una propuesta para su implementación. *Revistas de Investigación*, 29(58), 83-102. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051098>
- Chaves, A. (2017). La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Academia y Virtualidad*, 10(1), 23-41. <https://doi.org/10.18359/ravi.2241>
- Contreras K., & Ramírez E. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento de estudiantes de enfermería en una universidad peruana durante la COVID-19. *Educación Médica Superior*, 36(3), 1-14. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412022000300006&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412022000300006&script=sci_arttext&lng=en)
- Costa, R.D., Souza G.F, Castro T.B. Valentim R.A.M., & Dias, A.P. (2020). Identification of learning styles in distance education through the interaction of the student with a learning management system. *Revista iberoamericana de tecnologías del Aprendizaje*, 15(3), 148-160. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3008131>
- Costa R. D., Souza G. F, Valentim R.A.M., & Castro T. B. (2020b). The theory of learning styles applied to distance learning. *Cognitive Systems Research*, 64, 134-145. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.08.004>
- Cruz, E. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 196-219. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Du, S., Liu, Z., Liu, S., Yin, H., Xu, G., Zhang, H., & Wang, A. (2013). Web-based distance learning for nurse education: a systematic review. *International nursing review*, 60(2), 167-177. <https://doi.org/10.1111/inr.12015>
- García, L., Ruiz, M., & Domínguez, D. (2007). Sociedad de la información y educación a distancia. En García, L. (coord.), Ruiz, M., & Domínguez, D., *De la educación a distancia la educación virtual*. (1a edición, pp. 15-46). Editorial Ariel S.A. [https://www.researchgate.net/publication/235794287\\_De\\_la\\_educacion\\_a\\_distancia\\_a\\_la\\_educacion\\_virtual](https://www.researchgate.net/publication/235794287_De_la_educacion_a_distancia_a_la_educacion_virtual)
- Gómez, E., Jaimes, J., & Severiche, C. (2017). Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 383-393. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/829/1347>
- Honey P., & Mumford, A. (1986). *Manual of Learning Styles*. McGraw-Hill.
- Hodges C., Moore, S., Lockee B., Trust T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause*. <http://hdl.handle.net/10919/104648>
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2020, agosto 25). *Informe CEPAL, OREALC y UNESCO: "La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19"* <https://www.iesalc.unesco.org/2020/08/25/informe-cepal-y-unesco-la-educacion-en-tiempos-de-la-pandemia-de-covid-19>
- Indra Hidalgo, G., Sánchez-Carracedo, F., & Romero Portillo, D. (2021). COVID-19 Emergency Remote Teaching Opinions and Academic Performance of Undergraduate Students: Analysis of 4 Students' Profiles. A Case Study. *Mathematics*, 9(17), 2147. <https://doi.org/10.3390/math9172147>
- Kirschner, P. A. (2017). Stop propagating the learning styles myth. *Computers & Education*, 106(5), 166–

171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.006>
- Knoll, A. R., Otani, H., Skeel, R. L., & Van Horn, K. R. (2017). Learning style, judgements of learning, and learning of verbal and visual information. *British Journal of Psychology*, 108, 544–563. <https://doi.org/10.1111/bjop.12214>
- Kolb, D. A. (1976). Management and the learning process. *California management review*, 18(3), 21-31. <https://doi.org/10.2307/41164649>
- Martínez, G. (2009). El rol del asesor en un modelo a distancia. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (15), 107-115. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i15.1780>
- Navarro, D., & Samón, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60), 26-33. <http://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/794>
- Parra, K., García, J., & Navarro, N. (2017). Estilos de aprendizaje en los estudiantes de primer año de las carreras de Fonoaudiología y Kinesiología. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 14(2), 122-129. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6290866>
- Solano, J., Muñoz, D., Martínez, D., & Rojas, J. Estilos de aprendizaje y actitud hacia la matemática en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-Managua. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, (33), 12-22. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i33.9605>
- Tinitana, D., Arca, J., Machuca, S., & Unda, M. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes que cursaron la asignatura de estadística en la UNIANDÉS Sede Santo Domingo. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, (1), 1-19, <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i1.2412>
- Vega, M. C., & Patiño, M. C. (2013). *CHAEA 32 simplificada: propuesta basada en análisis multivariantes* [tesis de maestría, Universidad de Salamanca]. Repositorio documental de la Universidad de Salamanca (Gredos). <http://hdl.handle.net/10366/122182>
- Yacub, B., Patron, G., Agámez, M. E., & Acevedo, D. (2018). Learning styles and its relationship with repetition and retardation academic in Biomedical, Electronic and Industrial Engineering. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 12(23), 72-77. <https://doi.org/10.31908/19098367.3705>

# Condiciones de Trabajo de Académicos de una Universidad Mexicana

Ana Hirsch-Adler<sup>1</sup>; Douglas Izarra-Vielma<sup>\*2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, México <https://orcid.org/0000-0003-4290-4270> [anaha007@yahoo.com.mx](mailto:anaha007@yahoo.com.mx) <sup>2</sup>Universidad Pedagógica Experimental Libertador, San Cristóbal, Venezuela <https://orcid.org/0000-0002-7629-2244> [izarravielma@gmail.com](mailto:izarravielma@gmail.com)

---

**Citar como:** Hirsch-Adler, A., Izarra-Vielma, D. (2024). Condiciones de Trabajo de Académicos de una Universidad Mexicana. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1863 <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1863>

---

**Recibido:** 25/08/2023 **Revisado:** 12/12/2023 **Publicado:** 30/01/2024

## Resumen

**Introducción:** Los académicos participan en diversos procesos de evaluación de su trabajo y reciben múltiples exigencias de las propias universidades y de la sociedad. Este hecho impacta las condiciones de trabajo de los profesores e investigadores de posgrado. En el contexto del Proyecto Éticas Aplicadas y Educación se incluyó la pregunta ¿Cuáles son las principales condiciones de trabajo que se necesitan para contar con un ambiente adecuado para la investigación? **Objetivo:** analizar las respuestas obtenidas y comparar con los resultados de una investigación previa, con el fin de identificar los cambios ocurridos en años recientes. **Método:** se trata de un estudio descriptivo e interpretativo que empleó el Análisis de Contenido Cualitativo, y en el que participaron 291 educadores de dicho nivel de enseñanza de una universidad mexicana de carácter público. **Resultados:** Hacen referencia a la infraestructura y recursos, contar con circunstancias laborales adecuadas y justas para el colectivo profesional, y a la necesidad de un ambiente favorable de libertad y respeto para los miembros de la comunidad. **Discusión:** Los resultados obtenidos y su comparación con la investigación previa y otros estudios demuestran que las dificultades para desarrollar un ejercicio profesional autónomo son cada vez más evidentes, especialmente para las nuevas generaciones de académicos universitarios. .

**Palabras clave:** Condiciones de trabajo; Profesores Universitarios; Investigadores; Valores; Cultura Performativa

## Working Conditions of Academics of a Mexican University

### Abstract

**Introduction:** Academics participate in various evaluation processes of their work and receive multiple demands from the universities and from society. This fact impacts the working conditions of postgraduate teachers and researchers. In the context of the Applied Ethics and Education Project, a question was included: What are the main working conditions needed to have an adequate environment for research? **Purpose:** Analyze the answers obtained and compare them with the results of a previous research to identify changes that have occurred in recent years. **Method:** It is a descriptive and interpretative study that used Qualitative Content Analysis, and in which 291 postgraduate educators from a public Mexican university participated. **Results:** They refer to the infrastructure and resources, having adequate and fair working circumstances for the professional group, and the need for a favorable environment of freedom and respect for the members of the community. **Discussion:** The results obtained and their comparison with previous research and other studies show that the difficulties to develop an autonomous professional practice are increasingly evident, especially for the new generations of university professors.

**Keywords:** Teacher's working conditions; Researchers; University Professors; Values; Performative Culture

**\*Correspondencia:**

Douglas Izarra-Vielma  
[izarravielma@gmail.com](mailto:izarravielma@gmail.com)

---

**Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria**, 18(1)

e-ISSN: 2223-2516 © Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

<https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1863>



## Introducción

El cometido universitario supone la realización de múltiples tareas especialmente relacionadas con sus funciones sustantivas. Estas instituciones son espacios de carácter intelectual, soslayando de alguna manera su dimensión como ámbito laboral (Allmer, 2018). Frente a esa idea, el interés del artículo es estudiar las condiciones de trabajo en la educación superior.

Se trata de un campo interdisciplinario que está en constante crecimiento, pues se han experimentado diversas transformaciones que permean todos los aspectos (Romero, 2019). Entre ellas están los procesos de evaluación asociados con el ingreso y la permanencia en los programas de estímulos económicos, en los que se valora fundamentalmente la investigación. En relación con esto, la presión por publicar se ha convertido en parte de la vida académica (Van Dalen, 2021), manifestada en expresiones como “publicar o perecer”, lo que puede generar distorsiones en los sentidos y en las prácticas de las propias comunidades (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – Foro Latinoamericano sobre Evaluación Científica [CLACSO-FOLEC], 2022). Las demandas suelen recaer sobre los profesores e investigadores (Fuksman, et al., 2019).

El interés por el estudio de las condiciones de trabajo en las instituciones de educación superior se justifica por las implicaciones que tiene sobre los procesos formativos y de generación de conocimiento y en relación con el desarrollo profesional y el bienestar personal. Por ejemplo, Palacios y Montes de Oca (2017), en una investigación en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), encontraron una estrecha relación entre el entorno laboral y el estrés que viven los académicos en un contexto de alta competitividad.

Este tema fue previamente estudiado (Hirsch, 2021), a través del análisis de las respuestas a la pregunta ¿Cómo puede contribuir la universidad para mejorar el trabajo académico de los profesores del posgrado? que fue planteada en una guía de entrevista que se aplicó en total a 34 académicos de posgrado en 2017 y 2018. Los resultados

evidenciaron temas burocrático-administrativos, múltiples evaluaciones, contratiempos del sistema de compras, problemas organizativos, carencias de la infraestructura, y dificultades con los sindicatos.

También se encontró la fuerte diferencia que existe en las condiciones que tienen los investigadores de los institutos y centros de investigación y los profesores de facultades y escuelas; la situación de los profesores de asignatura, la carencia de plazas y la sobrecarga de trabajo. Se informó sobre los problemas que acarrearán la evaluación de los méritos tanto de la institución como de los organismos financiadores externos, y la preeminencia de la investigación por sobre la docencia.

Las circunstancias identificadas en la indagación previa pueden haberse transformado en los últimos años. La pandemia por COVID-19 afectó de diversas maneras la ocupación de los encargados de la formación en el posgrado (Peña, et al., 2022). De manera particular en México a partir del año 2020 el gobierno federal impulsó medidas guiadas “por políticas públicas de austeridad en el gasto público, mesura en el tamaño y funcionamiento del aparato gubernamental” (Marúm y Rodríguez, 2020, p. 89), lo que implicó la extinción de fideicomisos públicos y el financiamiento de proyectos de investigación.

Lo expuesto previamente justifica la necesidad de profundizar en el estudio de las condiciones de trabajo, y en tal sentido en el Proyecto Éticas Aplicadas y Educación, se incluyó la pregunta ¿Cuáles son las principales condiciones de trabajo que se necesitan para contar con un ambiente adecuado para la investigación?. El trabajo incluye un apartado de revisión de literatura que permite situar la temática desde diferentes contextos, la descripción de la metodología utilizada, los resultados y las conclusiones.

### Revisión de literatura especializada

Se presenta brevemente una síntesis de los ocho trabajos que seleccionamos sobre el tema, que son de diferentes países: México, Sudáfrica, Colombia, Noruega, Suecia, Reino Unido y Polonia.

[Arcos Vega, et al. \(2018\)](#) describen la problemática de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, en México, desde la perspectiva de los profesores. Utilizaron un método cuantitativo, no-experimental, transversal y descriptivo, y se aplicó de manera electrónica un Cuestionario creado por Kraut (*Organizational Surveys: Tolls for Assesment and Change*, 1996, en [Arcos, et al., 2018](#)) a 107 académicos. Las categorías analizadas son: trabajo académico, ambiente de trabajo, vida colegiada, y decisiones institucionales. Los principales hallazgos refieren que las restricciones de la política pública de la educación superior han afectado el desempeño de los educadores, ya que los incentivos económicos y la estabilidad laboral están restringidas en las instituciones educativas. Dan cuenta de que entre los diversos factores que influyen están las estructuras de comunicación y las prácticas de inducción e involucramiento, y que los elementos limitantes son las competencias comunicativas, las disposiciones físicas y administrativas, el estrés que genera la evaluación y el control, y la ausencia de reconocimiento.

[Buendía, et al. \(2019\)](#) analizaron el mismo tema en universidades mexicanas, a partir de una metodología cualitativa, con respecto a las preguntas: ¿qué condiciones de trabajo existen entre los profesores de tiempo parcial en las universidades mexicanas públicas y privadas? ¿Cómo perciben la relación entre sus experiencias (condiciones y carga de trabajo) y sus expectativas a futuro? Se llevaron a cabo 26 entrevistas, en las que se priorizó el tópico de la precariedad laboral y se identificaron tres variables: tiempo del contrato, retribuciones económicas, y prestaciones. Señalaron que el estudio de los profesores universitarios en México tenía ya al menos tres décadas y que los asuntos centrales son: profesión, rasgos sociales, trayectorias, mercado académico, carrera académica, procesos de deshomologación del trabajo, efecto de los programas, sobrecarga laboral, y complejidad y diferenciación salarial para un retiro digno. Encontraron que la condición desfavorable es resultado de la corta temporalidad de los contratos, el bajo pago por hora, ausencia de prestaciones, restricciones para aspirar a diversos estímulos al desempeño, dirigir tesis, participar en el servicio social y pertenecer a grupos de investigación.

[Naidoo-Chetty y Du Plessis \(2021\)](#) llevaron a cabo un estudio en una universidad de Sudáfrica, con el fin de identificar, por un lado, las demandas sobre el trabajo, y por el otro, los recursos con que cuentan los docentes experimentados, por medio de 23 entrevistas a través de videos en línea. Se utilizó un enfoque cualitativo con base en una Aproximación Interpretativa Fenomenológica y se tomaron en cuenta las consideraciones éticas (aprobación de un comité de ética, consentimiento verbal y por escrito de todos los sujetos, información acerca de las metas de la investigación y confidencialidad). Clasificaron los hallazgos en tres categorías: Cuantitativas, Cualitativas y Organizacionales. En referencia a las primeras, la más mencionada fue la presión por publicar. Expresaron que el tiempo dedicado a la investigación quedó como una tarea para después de la enseñanza y de los requisitos administrativos, y que otro de los obstáculos era el financiamiento para la investigación. Expresaron estar sobrecargados por tener demasiados alumnos y porque laboraban muchas horas y en diversas tareas. Otros aspectos son el uso del tiempo y los problemas burocráticos.

En cuanto a las cualitativas, los asuntos se centraron en las habilidades y en el esfuerzo que se necesita para cumplir con los cometidos, no solo en cuanto al volumen de lo que hay que hacer sino por su complejidad. Se trata del desequilibrio entre la vida laboral y las responsabilidades con la familia; el apoyo a los estudiantes respetando su diversidad, en aspectos como raza, sexo, religión, edad y lenguaje; las políticas organizacionales que impactaron a la mayoría de los entrevistados, no solo por las tareas burocráticas, sino por el esfuerzo emocional de realizarlas; la carencia de tutorías; y la falta de consideración con respecto al bienestar del personal académico. Sobre las demandas organizacionales se trató el uso de las tecnologías para la enseñanza y la limitación de recursos.

[Charria Ortiz, et al., \(2022\)](#) analizaron la configuración del sentido de la profesión académica en 160 profesores universitarios pertenecientes a universidades públicas y privadas de cinco ciudades colombianas. El estudio fue cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo. Se aplicó el "Cuestionario sobre la calidad de vida laboral en organizaciones de servicios humanos"

compuesto por 173 ítems que miden las escalas de condiciones de trabajo y bienestar laboral general, el Inventario de Burnout de Maslach, y otro cuestionario sobre el compromiso, además de una parte cualitativa con cinco palabras clave que buscaban conocer la experiencia de trabajo.

Los resultados evidenciaron tendencias generales a configurar un sentido de la profesión académica de forma ambivalente, donde destaca, por un lado, la presencia de condiciones de trabajo fragmentadas que denotan agotamiento, cinismo y efectos colaterales, y por el otro la posible conformación de un profesionalismo académico. Además, se señala que la temporalidad del vínculo contractual genera condiciones de trabajo precarias, que pueden provocar riesgos psicosociales.

[Reymert y Thune \(2022\)](#), de la Universidad de Oslo en Noruega, indagan acerca de si son realmente complementarias las tareas que realizan los profesores o más bien se caracterizan por tener que realizar múltiples actividades. Proporcionaron información acerca de que la supervisión de los estudiantes es positiva para el desarrollo de la investigación, lo mismo que la colaboración con organizaciones públicas y privadas.

Se espera que las universidades contribuyan a la “tercera misión”, que se refiere a la difusión y al uso del conocimiento en la sociedad y en la economía. Se pide cada vez más esfuerzo a los profesores, que deben ser eficientes en multitareas para enfrentar un incremento de asuntos y responsabilidades. Con base en la revisión del trabajo empírico encontraron que había poca complementariedad entre la investigación y la “tercera misión” y entre la investigación y la docencia. Analizaron una base de datos acerca de la información del trabajo académico de 1,475 profesores universitarios de todos los campos de la ciencia. Constataron que la reorganización del trabajo hacia las multitareas se incrementó, lo que provocó efectos secundarios en los individuos, que se exacerban cuando las tareas no son complementarias. Consideraron que la complementariedad existe cuando los recursos, el conocimiento y el tiempo que se utilizan en una tarea pueden emplearse en otras.

[Griffin \(2022\)](#) de Suecia, define el término *work-work balance* como la manera en que los formadores buscan balancear las demandas de trabajo.

Llevó a cabo entrevistas semiestructuradas con practicantes de las Humanidades Digitales de la Educación Superior en los países nórdicos en 2017-2018. El tema surgió fuertemente en las entrevistas. En su revisión de literatura especializada encontró nociones diversas, como son: intensificación y mayores cargas de trabajo, manejo del tiempo, aceleración del ritmo del trabajo, creciente estrés entre los trabajadores de la educación superior, y precariedad de la labor académica en función de los contratos. En todos los casos se describió como compleja y demandante en términos del esfuerzo y del tiempo, con consecuencias para el equilibrio de la vida laboral. En la información empírica, la autora localizó varias situaciones problemáticas, como son trabajar en múltiples proyectos, tener varios roles funcionales, y llevar a cabo numerosas acciones en un solo empleo.

[Jayman, et al. \(2022\)](#) del Reino Unido, hicieron referencia a la comercialización de la educación superior y a las consecuencias que esto ha generado. En su revisión de literatura se indica que los académicos están más ocupados y que trabajan más rápido que antes y que esto socava el profesionalismo, la libertad académica y la seguridad en el trabajo. El objetivo se refiere al impacto de la cultura de performatividad en el bienestar. Entre los hallazgos, consideraron que la educación superior se vio afectada por el discurso neoliberal durante las tres últimas décadas, que generó un clima de alta competición dentro y entre las instituciones. A los estudiantes se les ve como consumidores, y se evalúa la calidad de los profesores, que incluyen el reclutamiento, la retención, el progreso y la información sobre el empleo a través de métricas. Entre algunos de los problemas que se encontraron están los de salud mental y la reducción del bienestar tanto en los profesores como en los alumnos.

El objetivo del artículo de [Szromek y Wolniak \(2020\)](#) fue conocer el nivel de satisfacción con el trabajo científico e identificar los factores que influyen. Se llevó a cabo el proyecto con 763 académicos de Polonia, en 2017, aunque la revisión de literatura especializada se realizó tomando en cuenta lo publicado en varios países europeos. Se halló que el nivel de satisfacción depende de las condiciones del empleo y la significación social de la investigación que se desarrolla, y se correla-

ciona positivamente con las oportunidades científicas de los investigadores y negativamente con la necesidad de llevar a cabo trabajo administrativo. La carrera académica se despliega en una compleja red de reglas, normas y expectativas y de características culturales de carácter nacional, societal, institucional, profesional y disciplinario, y puede estar fragmentada por el estatus, el rango, el tipo de actividad principal, la edad y el género. Entre los numerosos resultados, que se clasificaron en positivos, negativos y neutros, se encontró que el factor de mayor influencia positiva fue la satisfacción de los académicos con respecto a la apreciación de su trabajo, mientras que en términos negativos está la excesiva carga de la enseñanza y de las tareas administrativas. Se señaló que el nivel de satisfacción aumenta con la antigüedad, y también con el género, el nivel de remuneración y los años de experiencia en la enseñanza. Se asoció también con los recursos psicológicos, por la percepción de la propia efectividad, esperanza, optimismo y ser resiliente con respecto a las presiones.

### **A manera de cierre de la revisión de literatura**

A pesar de las diferencias que se dan entre los países elegidos, los académicos enfrentan problemas similares, principalmente la enorme desigualdad que hay entre los que son de tiempo completo y los que están contratados de manera parcial. También son relevantes la estabilidad laboral, la remuneración económica y la posibilidad de mejorar las condiciones personales y el desarrollo profesional, las multitareas y el uso del tiempo y de los recursos que se requieren para la docencia y la investigación, la ausencia de reconocimiento de su labor, la falta de participación en la toma de decisiones asociadas con el trabajo académico, y los problemas administrativos y sus difíciles relaciones con las autoridades y administradores. Con respecto a los aspectos positivos se mencionó la satisfacción con el trabajo y la vida colegiada, identificación positiva con la profesión y la disposición para el desarrollo de las funciones sustantivas en condiciones adecuadas.

A partir de los resultados de la revisión de literatura y tomando en cuenta los elementos del contexto presentados en la introducción, se tiene

como propósito de este trabajo identificar, desde la perspectiva de académicos de posgrado, cuáles son las condiciones de trabajo necesarias para desarrollar la investigación. Esto servirá para realizar una comparación con los resultados de la indagación previa y, de esa manera se espera identificar los cambios ocurridos en años recientes.

## **Método**

### **Diseño**

En las dos últimas décadas el enfoque cualitativo se ha fortalecido por su posicionamiento paradigmático que, desde la crítica social, permite abordar los problemas de los sistemas educativos y de sus contextos institucionales (Ponce et al. 2022). En este caso particular se realizó un estudio de carácter descriptivo e interpretativo empleando el Análisis de Contenido Cualitativo, que se puede definir como una técnica de investigación que, a través de la identificación sistemática de características específicas dentro de un corpus, permite hacer inferencias de los datos (Mayring, 2014 y Shava et al. 2021). En este caso se aplicó a las respuestas obtenidas a una de las preguntas formuladas en el cuestionario diseñado para el Proyecto Ética Aplicada y Educación, en el rubro de Ética de la Investigación.

### **Participantes**

Las respuestas corresponden a lo contestado por 291 académicos de posgrado de la UNAM, caracterizados de la siguiente manera:

1. Categoría y nivel en la institución: Los investigadores representan el 53.8%. Los profesores el 41% e incluyen a los de tiempo completo, de asignatura, interinos y tutores externos. Participaron formadores de 66 entidades de la Universidad: 33 institutos, 12 centros de investigación y 21 Facultades, Escuelas y del Colegio de Bachilleres.
2. Los años de antigüedad en la institución por cada diez años son muy parecidos: entre 1 a 10: el 17.81%; de 11 a 20: 21.92%, entre 21 a 30: 18.84%; entre 31 a 40: 21.58%; entre 41 y 50: 16.44% y con más de cincuenta años el 3.08%.
3. Pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología el 77% y al Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) (de la propia universidad) el 86%.

4. En cuanto al género, se indicó el masculino con el 55.14% y el femenino el 44.18%, y no contestó el 0.68%.

### Instrumento

Para recolectar la información pertinente del proyecto Éticas Aplicadas y Educación se elaboró un cuestionario de preguntas abiertas en el que se planteó la siguiente interrogante ¿Cuáles son las principales condiciones de trabajo que se necesitan para contar con un ambiente adecuado para la investigación? Antes de su aplicación se realizó un proceso de validación de contenido solicitando la opinión de un grupo de expertos quienes tuvieron la oportunidad de realizar observaciones y formular sugerencias que permitieron su optimización.

Para su administración se preparó un formulario en *Google Forms* en tres secciones: En la primera se presentó el proyecto, sus objetivos y los responsables. Se garantizó la confidencialidad de los datos suministrados y se solicitó el consentimiento informado. También se presentó una dirección de correo electrónico, a través de la cual se mantuvo una comunicación permanente con quienes plantearon dudas o pidieron aclaraciones.

En la segunda parte se solicitaron datos relacionados con: experiencia laboral, años de servicio en la institución, y condición dentro de la misma (investigador o profesor). Se organizaron las respuestas por áreas de conocimiento.

La tercera incluyó las preguntas y además se dio oportunidad a los participantes de expresar cualquier información adicional que consideraran relevante. La administración del cuestionario se realizó durante ocho meses, de septiembre de 2021 hasta abril de 2022, y se tuvo especial cuidado (dada la garantía de confidencialidad ofrecida) de no recopilar datos (correo electrónico o dirección IP, por ejemplo) que permitieran identificar a los sujetos.

### Procedimiento

La indagación incluyó los 41 programas de las cuatro áreas de conocimiento en que la institución organiza el posgrado: Ciencias Físico Mate-

máticas y de las Ingenierías; Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud; Ciencias Sociales; y Humanidades y de las Artes. Dado que una cantidad significativa de los encuestados trabajan en más de un programa de diferentes áreas, se decidió añadir un grupo adicional que se identificó como Campos Cruzados.

### Análisis de los datos

Como técnica de procesamiento de la información se empleó el Análisis de Contenido Cualitativo, específicamente a través de los pasos para la elaboración de categorías deductivas propuestas por [Mayring \(2014\)](#). El análisis asumió como punto de partida la pregunta mencionada, se organizó una tabla con todas las respuestas clasificadas por áreas de conocimiento, estableciendo una lista de posibles temas o categorías preliminares para lo cual sirvieron de referencia otros estudios relacionados con el problema (incluidos en el apartado de revisión de literatura).

A partir del proceso de codificación se ajustaron las categorías tratando de obtener una visión completa de la opinión de los participantes, identificando los aspectos comunes a todas las áreas del conocimiento y las preocupaciones específicas. Esto a su vez sirvió de punto de partida para comparar con los resultados obtenidos en la investigación del 2017 y 2018.

### Resultados

Se encontraron coincidencias y algunas particularidades que se organizaron en torno a cuatro grandes categorías: valores, infraestructura y recursos, condiciones laborales e interacción.

Con respecto a la primera, se señala de forma reiterada la importancia de que, tanto el funcionamiento de la institución como la actuación de los académicos, se deben llevar a cabo con apego a los valores. En lo institucional se mencionaron: honestidad, transparencia, respeto y justicia. Desde el plano individual se indicaron: responsabilidad, tolerancia, autonomía, confianza, comunicación, compromiso, integridad, cordialidad, empatía, apertura y pensamiento crítico. El que resulta particularmente importante es el de liber-

tad, que se presenta en las cuatro Áreas de Conocimiento del posgrado de la UNAM.

La preocupación por los valores asociados con la ética de la investigación trata de los derechos y responsabilidades de los participantes de la investigación y del desarrollo de buenas prácticas (tales como manejo de datos, reconocimiento de la autoría y de sus estándares, tutorías con supervisión, revisión por pares, certificación, implementación, evitar conflictos de interés, y rendición de cuentas). Todo ello se relaciona con la normatividad académica y con la ética e integridad científica. Es relevante que se haya hecho mención del Código de Ética de la UNAM (2015). También se manifestó la importancia de que los expertos nacionales e internacionales den a conocer ejemplos de casos en los que se evidenció la falta de integridad y los motivos que los llevaron a tales acciones. Además, la explicitación de protocolos y criterios éticos, la apertura y la disposición de los Consejos y de los Comités para modernizarse y de informarse sobre las tendencias y regulaciones éticas a nivel mundial. Algunas evidencias que se obtuvieron de las respuestas de los académicos son las siguientes:

*Donde exista un ambiente basado en la ciencia responsable y con buenas prácticas (integridad científica, manejo de datos, reconocimiento de la autoría y estándares para ello, tutorías con supervisión, revisión por pares, intercalibración, certificación, implementación, evitar conflictos de interés, rendición de cuentas), estructurado en el Código de Ética de la UNAM y el Reporte Belmont de 1978. (Posgrados: Ciencias del Mar y Limnología, y Ciencias de la Sostenibilidad).*

*Principalmente la libertad y el respeto, especialmente de parte de las figuras de autoridad....(Posgrados: Artes y Diseño, Historia, e Historia del Arte).*

La segunda categoría trata acerca de la infraestructura y de los recursos. Una preocupación común en todas las áreas de conocimiento implica contar con las condiciones materiales suficientes para desarrollar la investigación. Se refiere a que el espacio físico (oficinas, salón de reuniones, cubículos) debe ser adecuado en cuanto a limpieza, orden, equipamiento, ventilación, con buena

temperatura, mobiliario e iluminación, además de ser silencioso para favorecer la reflexión e intercambio de ideas u opiniones respecto a diversos temas o problemas de interés social o profesional de los diversos grupos de trabajo.

Asimismo, se mencionó la necesidad de disponer de equipos de cómputo con software actualizado, bibliotecas bien equipadas, acceso a bases de datos nacionales e internacionales y literatura científica, y se enfatizó la importancia de contar con conectividad a internet de calidad.

El tema de los recursos es central. Los aspectos más relevantes fueron los de carácter económico y financiero, el presupuesto y los fondos para la realización de los proyectos, lo mismo que información permanente y oportuna sobre las convocatorias abiertas. Esto a su vez se relacionó con la necesidad de contar con personal técnico de apoyo capacitado y disponer de soporte para la organización y participación en seminarios, congresos y realizar publicaciones.

Se presentan algunos testimonios de los participantes del estudio.

*Se requiere infraestructura técnica (laboratorios y equipo) de primer nivel. Se requiere además acceso a la literatura especializada, y espacios de discusión (Posgrados: Ciencias Físicas, y Ciencias e Ingeniería de Materiales).*

*Pues creo que, a diferencia de los institutos y centros, en las facultades no hay las condiciones básicas de investigación. Las reuniones de los proyectos de investigación se hacen en donde se pueden, el trabajo en equipo se hace en espacios propios o improvisados y las cuestiones en computadora cada uno desde su casa..... (Posgrados: Filosofía, Pedagogía, Filosofía de la Ciencia, y Docencia de la Educación Media Superior).*

El tercer asunto es el de las condicionales laborales. Aparece de forma recurrente la preocupación por la sobrecarga de trabajo, por ejemplo, los trámites administrativos y burocráticos vinculados con el propio funcionamiento de la universidad y por los procedimientos para ingreso y renovación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). En general hay una opinión negativa

con relación al funcionamiento de los sistemas de evaluación.

Se insiste en la valoración de la calidad por sobre la cantidad, que no sólo se utilicen los índices definidos por las revistas para reconocer la importancia del trabajo científico, e implementar evaluaciones *ad hoc* que consideren la utilidad y promoción del bienestar social. Esto se relaciona con la necesidad de criterios transparentes, normativas claras y mecanismos para la evaluación, definir las tareas y que exista una regulación y mecanismos que sancionen cuando se rompen las reglas.

Existe coincidencia en la dificultad de conciliar la vida profesional y personal, y también se hizo mención del tiempo que supone la atención de los estudiantes y el desarrollo de proyectos de investigación.

Se explicitaron problemáticas derivadas de la desigualdad que existe entre los académicos, especialmente en función de dos características: la condición de los investigadores en comparación con la de los profesores, y el tiempo de dedicación por la diferencia que existe entre el personal de tiempo completo y los de tiempo parcial o de asignaturas. Se señaló la importancia de la estabilidad, seguridad laboral (de cátedra y de lugar de trabajo), respeto a los horarios, salarios dignos y la problemática de no contar con suficientes plazas de trabajo. Algunas expresiones de los académicos son:

*Primero, el respeto a todas y a todos. Tener jefes que entiendan las diferentes situaciones que cada investigador tiene, un jefe comprensivo y empático ayuda mucho más que uno odioso y egoísta (Posgrados: Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Biológicas, Ciencias Químicas, y Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud).*

*La sobresaturación de actividades tanto académicas como administrativas obstaculiza dichas condiciones. Al no haber plazas suficientes tenemos grupos con demasiados alumnos, debemos asesorar a demasiados estudiantes y realizar actividades que desvían nuestra atención de la investigación. Además, el número de actividades relacionadas con promociones, estímulos, e informes es tal que pasamos gran parte del tiempo en ellas..... (Posgrados: Letras e Historia del Arte).*

Interacción es la cuarta categoría, y se refiere a la relevancia de desarrollar procesos de comunicación efectivos tanto al interior como al exterior de la propia universidad. En el plano interno se vincula con la relación permanente entre colegas, y con estudiantes y autoridades. También tiene que ver con la existencia de mecanismos de participación académica y creación de equipos interdisciplinarios de trabajo. En el externo se ubica el contacto y la retroalimentación con investigadores de alto nivel, participación en redes y profesores de otras instituciones que aportan crítica constructiva al trabajo y un vínculo efectivo con la sociedad.

Se identificaron estas ideas en todas las áreas de conocimiento, pues atañen a la construcción de un espacio de trabajo favorable, en el que debe prevalecer la cooperación y en el caso de presentarse conflictos, que estos puedan ser dirimidos en un marco de respeto entre las partes y que favorezca la existencia de un ambiente seguro. Se incluyó también el tema de la tolerancia en cuanto a la diversidad, no discriminación, inclusión y equidad de género.

También se encontraron testimonios relacionados con problemas de convivencia entre los miembros de la comunidad universitaria y con las autoridades, como son: ataques y estigmatización, directivos tóxicos, acoso escolar y sexual y la necesidad de que los responsables directivos escuchen las propuestas sin animadversión y prejuicios. Se presentan como evidencia algunas ideas expuestas por los participantes del estudio:

*Una academia vinculada estrechamente, donde nadie pueda hacer lo que quiera independientemente, sino que todos los proyectos estén respaldados por diferentes personas y procedentes de diferentes disciplinas y contextos, es decir, no solo entre investigadores, sino con estudiantes e incluso con la sociedad civil (Posgrado: Diseño Industrial).*

*Una comunidad académica no endogámica y activa, acostumbrada a relacionarse con otros colegas que realizan investigación de primera. Una comunidad donde haya confianza para externar situaciones negativas, y que no se interpreten como rencillas personales (Posgrados: Filosofía de la Ciencia y Ciencias Biológicas).*

## Discusión y Conclusiones

Se presenta la comparación realizada a partir de los resultados obtenidos en la investigación previa (Hirsch, 2021). Para ese trabajo durante los años 2017 y 2018 se realizaron 34 entrevistas, que se comparan con el producto obtenido con la aplicación del cuestionario descrito previamente que contestaron 291 académicos en el año 2022.

En el primer estudio (Hirsch, 2021) se definieron siete categorías: Soluciones para los diversos problemas burocrático-administrativos, Mejorar las condiciones de trabajo, Tomar en cuenta el cuestionamiento a los sistemas de mérito, Promover apoyos para la docencia y para los estudiantes, Facilitar la comunicación, Desarrollar procesos de evaluación, y Fomentar la madurez de los cuerpos colegiados, y Revisar las políticas generales del posgrado.

Sobre los problemas burocrático-administrativos se enfatizaron los contratiempos que provoca el sistema de compras y los problemas organizativos. Se identificaron carencias vinculadas con la infraestructura, y las complicaciones que resultan de las relaciones con los sindicatos. En relación con el trabajo directo con los estudiantes se hizo hincapié en las múltiples evaluaciones que deben realizar los profesores y los obstáculos que enfrentan los alumnos en los exámenes de grado.

Se realizaron señalamientos relacionados con la diferencia existente en las condiciones de trabajo de los investigadores (vinculados con los institutos y centros de investigación), los profesores (que dependen de facultades y escuelas) y los de asignatura. También mencionaron los problemas derivados de la evaluación de los méritos tanto a nivel interno como por los organismos externos y finalmente se señaló la preeminencia de la investigación por sobre la docencia.

Al comparar estos resultados con lo encontrado en la indagación realizada en el 2022 se evidencian múltiples elementos comunes, lo que revela la persistencia de diversas problemáticas en el trabajo que realizan los académicos. Es necesario destacar la crítica permanente a los sistemas de evaluación, que además coincide con lo encontrado en otros trabajos realizados en México (Arcos et al., 2018) y también en contextos tan diversos

como el Reino Unido (Jayman et al., 2022) y Sudáfrica (Naidoo-Chetty & Du Plessis, 2021) quienes de manera explícita mencionaron la presión por publicar, que comúnmente está asociada con los procesos de evaluación.

Otro elemento que persiste en los dos momentos en que se realizó la búsqueda de información tiene que ver con las condiciones de trabajo, lo cual está en sincronía con los resultados de otros estudios. Por ejemplo, Griffin (2022), que realizó su investigación en Suecia, y Buendía et al. (2019) que investigaron en México, señalan problemas asociados con la sobrecarga de trabajo y la obligación de realizar múltiples tareas poco complementarias, tal como mencionaron Reymert y Thune (2022) en su investigación en Noruega. Todo ello dificulta la conciliación entre la vida personal y profesional según se expone en los trabajos de Naidoo-Chetty y Du Plessis (2021).

También hay similitud en la existencia de problemas burocráticos (Arcos, et al., 2018), referidos a la constante elaboración de informes y de asistencia a reuniones, que además se multiplican en caso de obtener financiamiento para los proyectos.

Es posible señalar la existencia de una diferenciación al interior de los propios cuerpos académicos, es decir, pues mientras un grupo goza de beneficios como estabilidad laboral y buena remuneración, otros tienen problemas por la temporalidad de los contratos y una brecha salarial entre los que tienen plaza de tiempo completo y los que no y entre los investigadores (adscritos a centros e institutos) y los profesores (vinculados con facultades y escuelas), especialmente los de asignatura. Esta situación fue expuesta por participantes del estudio, tanto en el 2018 como en el 2022, y también se menciona en otras investigaciones de México (Arcos et al., 2018; Buendía et al., 2019), en trabajos de otros países de América Latina como Colombia (Charria Ortiz, et al., 2022) y en contextos tan diversos como Suecia en el trabajo de Griffin (2022) y en Polonia el estudio de Szromek y Wolniak (2022).

Los resultados de esta investigación, los obtenidos en el estudio del 2018 y las investigaciones consultadas confirman una reconfiguración de la labor que realizan los profesores universitarios. Este proceso no es nuevo, Ibarra y Rondero

(2008) ubican el inicio de la deshomologación del trabajo de los académicos en la década del 80 del siglo XX. Según estos autores “La evaluación formal del desempeño, basada en la contabilidad de los productos del trabajo se fue estableciendo como norma, lo que provocó que se modificaran la naturaleza, el contenido y la organización del trabajo académico” (p. 570) y de esa manera se transfirió paulatinamente el control de parte de las condiciones de trabajo a instituciones externas a la propia universidad pasando: “de un modo de regulación del trabajo académico basado en estructuras de orden sindical y burocrático, a otro basado en estructuras colegiadas de ‘reconocimiento del mérito’” (p. 570).

Los resultados evidencian que se trata de un proceso global, Jayman et al. (2022) mencionan el avance de una cultura de performatividad en el Reino Unido, y por su parte Silva (2019) en Brasil, a partir del análisis del trabajo de los profesores de posgrado en el área de la administración, formula el concepto de productivismo entendido como “un acto performativo que institucionaliza un conjunto de acciones y comportamientos... delimita un sistema de creencias y valores orientados hacia una cultura performativa incorporada socialmente a la acción y afecta las condiciones de trabajo...” (p. 341).

La diferencia más relevante entre los resultados de esta investigación con la realizada en diferentes contextos e incluso con el estudio previo de 2018, tiene que ver con la mención recurrente que se hizo al tema de los valores asociados con las condiciones de trabajo. Esto se vincula con contar con un ambiente universitario en el que prevalezca la honestidad, la transparencia, el respeto y la justicia. Además, se espera que los académicos actúen con responsabilidad, tolerancia, autonomía, confianza, comunicación, compromiso, integridad, cordialidad, empatía, apertura y pensamiento crítico. Estas respuestas son especialmente interesantes porque en todas las investigaciones consultadas el estudio de las condiciones de trabajo se centra en los aspectos materiales, mientras que en nuestra investigación se constata una preocupación por lo ético.

Como puede verse, el tema de las condiciones de trabajo de los académicos es tan relevante, que

son muchos los autores que lo estudian. En este artículo se trató el asunto directamente desde las opiniones que un grupo de investigadores y profesores de posgrado emitió a través del “Cuestionario del Proyecto sobre Ética de la Investigación”, y de esa manera se encontraron elementos significativos que revelan la consistencia de la información obtenida a través del tiempo y a partir de la revisión de otros trabajos, en los cuales también se identificaron algunos aspectos diferenciales. Es un tema vigente, pues las transformaciones en las instituciones de educación superior revelan la necesidad de profundizar en investigaciones de esta naturaleza, que tomen en consideración la heterogeneidad de situaciones que viven los académicos de posgrado y la forma en como esto afecta su desarrollo profesional. Esta información también resulta esencial en el desarrollo de políticas públicas para el ámbito universitario vinculadas con el ingreso, el desarrollo profesional y la homologación de las condiciones de trabajo que permitan la construcción de espacios más justos y equitativos en la educación superior.

Resulta relevante señalar, asimismo, que el trabajo fragmentado, producto de los cambios realizados en las universidades desde hace varias décadas, está en relación directa con los problemas identificados. El establecimiento de una cultura performativa que privilegia la productividad para determinar la valía de los académicos es responsable de las circunstancias adversas que gran parte de los testimonios identifican y asocian con los procesos de evaluación.

La estabilidad de los resultados en el tiempo y su coherencia con lo encontrado en otros países de América Latina y Europa revela que la problemática de las condiciones de trabajo de los académicos trasciende los contextos nacionales. Se puede afirmar que el ideal del académico que articula perfectamente la investigación con la docencia y la extensión universitaria y que además puede conciliar su actividad profesional con su vida se desvanece. Las dificultades para desarrollar un ejercicio autónomo son cada vez más evidentes, especialmente para las nuevas generaciones de profesores universitarios, lo que implica un cambio profundo en la profesionalidad de los académicos, que se reduce muchas veces, a cum-

plir con estándares y a ser evaluados en función de los mismos.

Se acepta que los resultados son limitados, pues el número de participantes del estudio es pequeño considerando el universo de académicos de posgrado de la universidad considerada, y en tal sentido no es posible extrapolar las conclusiones obtenidas, y, sin embargo, es una fortaleza la consistencia de la información recabada a través del tiempo, así como su similitud con los hallazgos de las otras investigaciones consultadas que se realizaron en diferentes contextos.

Finalmente, frente a esta situación es especialmente relevante la importancia que se atribuye a los valores como elemento que configura la dinámica de trabajo, y, de hecho, frente a un ambiente que se puede presentar como hostil dada la imposición de ciertos modos de actuar y producir, el discurso ético es una forma de resistencia. Reivindicar la libertad y el respeto resulta esencial para mantener los ideales que inspiran el trabajo universitario. Los procesos formativos y de investigación que estén al servicio de los intereses de la sociedad sólo serán posibles si los académicos pueden llevar a cabo su labor dignamente.

## Referencias

- Allmer, T. (2018). Teorizando y analizando el trabajo académico. *Hipertextos*, vol. 16, núm. 1, 49-77. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/103404>
- Arcos Vega, J., Ramiro, F., Ojeda, M. y Cruz, G. (2018). Quality of academic work college life, and work environment in a public state university in Mexico, from the teacher's perception, *Creative Education*, 09(09), 1457-1468. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.99108>
- Biesta, G. (2016). Devolver la enseñanza a la educación. Una respuesta a la desaparición del maestro. *Pedagogía y Saberes*, 44, 119-129. <https://doi.org/10.17227/01212494.44pys119.129>
- Buendía, A., Acosta, A. y Gil, M. (2019). "En busca de un rostro (In) visibles, pero siempre presentes". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(80), 15-41. <https://comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1236>
- Charria Ortiz, V., Romero-Caraballo, M. y Sarsosa-Prowesk, K. (2022). Bienestar laboral y condiciones de trabajo en docentes de primaria y secundaria. *Revista Ces Psicología*, 15(3), 63-80. <https://dx.doi.org/10.21615/cesp.5984>
- Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – Foro Latinoamericano sobre Evaluación Científica (2022). Declaración de principios. *Una nueva evaluación académica y científica para una ciencia con relevancia social en América Latina y el Caribe*. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/169563/1/Declaracion-CLACSO-FOLEC-version-extendida.pdf>
- Fuksman, B., Rivadeneira, C. y Rodríguez, C. (2019). Cambios recientes en las condiciones del trabajo académico: las incidencias de los procesos de acreditación de carreras de grado en las universidades públicas y privadas de la Ciudad de Buenos Aires. *Revista Argentina de Educación Superior*, 11(18), 43-60. [http://www.revistaraes.net/revistas/raes18\\_art3.pdf](http://www.revistaraes.net/revistas/raes18_art3.pdf)
- Griffin, G. (2022). "The Work-Work Balance" in higher education: between over-work, falling short and the pleasures of multiplicity". *Studies in Higher Education*, 47(11), 2190-2203. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.2020750>
- Hirsch, A. (2021). La Contribución de la Universidad para Mejorar el Trabajo Académico de los Profesores de Posgrado. *Archivos Analíticos de Políticas Públicas*, 29(9), 1-19. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5594>
- Ibarra, E. y Rondero, N. (2008). Regulación del trabajo académico y deshomologación salarial: balance general de sus ejes problemáticos. En G. T. Bertussi y G. González (coords.), *Anuario Educativo Mexicano: visión retrospectiva*, Universidad Pedagógica Nacional y Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, México. <https://docplayer.es/76950842-Regulacion-del-trabajo-academico-y-deshomologacion-salarial-balance-general-de-sus-ejes-problematicos.html>
- Jayman, M., Glazzard, J. y Rose, A. (2022). "Tipping point: The staff wellbeing crisis in higher education". *Frontiers in Education*, 07, 1-7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.929335>
- Marúm Espinosa, E., y Rodríguez Armenta, C. (2020). Los efectos en las políticas públicas del gobierno de la cuarta transformación en la educación superior en México. *Universidades*, 71(86), 88-106. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2020.86.408>

- Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution, Austria, Gesis. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-9181-6\\_13](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-9181-6_13)
- Molina-Pérez, J. y Luengo, J. (2020). Reconstrucciones "Resilientes" de la Identidad profesional del Profesorado Endoprivatización y Cultura Performativa en Andalucía (España). *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(2), 57-75. <https://doi.org/10.15366/rei-ce2020.18.2.003>
- Naidoo-Chetty, M. y Du Plessis, M. (2021). Job Demands and Job Resources of Academics in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.631171>
- Palacios, M. y Montes de Oca, V. (2017). Condiciones de Trabajo y Estrés en Académicos Universitarios. *Ciencia & Trabajo*, 19(58), 49-53. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000100049>
- Peña, M., Olmedo-Torre, N., Alcaraz, O., Chávez-Domínguez, J.; López, J. y Mujica, L. (2022). Impact of the pandemic on the teaching and research staff at a technological university in Spain: Deepening the gender gap. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11). <https://doi:10.3390/ijerph19116417>.
- Ponce, O., Gómez-Galán, J. y Pagán-Maldonado, N. (2022). Qualitative research in education revisiting its theories, practices, and developments in a scientific-political era. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 18, 278-295. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5917>
- Reymert, I. y Thune, T. (2022). Task complementary in academic work: a study of the relationship between research, education and third mission tasks among university professors. *The Journal of Technology Transfer*, 48, 331-360. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09916-8>
- Romero, M. (2019). Condiciones de trabajo y configuración del sentido de la profesión académica en profesores universitarios colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 22(2), 267-291. <https://doi.org/10.14718/ACP.2019.22.2.13>
- Shava, G., Hleza, S., Tlou, F., Shonhiwa, S. y Mathonsi, E. (2021). Qualitative Content Analysis, Utility, Usability and Processes in Educational Research GN. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 05(07), 553-558. <https://www.rsisinternational.org/journals/ijriss/Digital-Library/volume-5-issue-7/553-558.pdf>
- Silva, A. (2019). Produtivismo acadêmico multinível: mercadoria performativa na pós-graduação em administração. *Revista de Administração de Empresas*, 59(5), 341-352. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020190504>
- Szromek, A. y Wolniak, R. (2022). Job Satisfaction and Problems among Academic Staff in Higher Education. *Sustainability*, 12(12), 1-38. <https://doi.org/10.3390/su12124865>
- Universidad Nacional Autónoma de México (2015). *Código de ética de la UNAM*. <https://www.ifc.unam.mx/pdf/codigo-etica-unam.pdf>
- Van Dalen, H. (2021). How the publish-or-perish principle divides a science: the case of economists. *Scientometrics*, 126, 1675-1694. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03786-x>



**UPC**  
Universidad Peruana  
de Ciencias Aplicadas