

EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías

Revista de la Escuela de
Ciencias de la Educación



EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías

Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación

Volumen 3 Número 1 (Enero – Junio de 2022)

ISSN 2745-2115
e-ISSN 2745-2107



Indexada en:





CUERPO DIRECTIVO

Dr. JAIME LEAL AFANADOR
Rector

Dra. CONSTANZA ABADÍA GARCÍA
Vicerrectora Académica
y de Investigación

Dr. ÉDGAR GUILLERMO RODRÍGUEZ DÍAZ
Vicerrector de Servicios a Aspirantes,
Estudiantes y Egresados

Dr. LEONARDO YUNDA PERLAZA
Vicerrector de Medios y
Mediaciones Pedagógicas

**Dr. LEONARDO EMELETH SÁNCHEZ
TORRES**
Vicerrector de Relaciones
Interstistémicas e Internacionales

Dra. JULIA ALBA ÁNGEL OSORIO
Vicerrectora de Inclusión Social
para el Desarrollo Regional y la Proyección
Comunitaria

Dra. CLARA E. PEDRAZA GOYENECHÉ
Decana
Escuela de Ciencias de la Educación

Dr. JUAN S. CHIRIVÍ SALOMÓN
Líder Nacional
Sistema de Gestión de la Investigación

COMITÉ CIENTÍFICO

JAIME LEAL AFANADOR, Ed.D.
Presidente
Asociación Iberoamericana de Educación
Superior a Distancia, AIESAD, Colombia

JOSÉ LEONARDO VALENCIA MOLANO, PhD
Rector
Fundación Universitaria del Área Andina,
Colombia

LORENZO GARCÍA ARETIO, PhD
Catedrático Emérito
Universidad Nacional de Educación
a Distancia, UNED, España

ROBERTO IVÁN ESCALANTE, PhD
Secretario General
Unión de Universidades de América Latina y el
Caribe, UDUAL, México

VÍCTOR PANDO BELTRÁN, PhD
Director General
Instituto de Educación Superior Tecnológico
Público Manuel Núñez Butrón de Juliaca. IESTP,
Perú

JULIO CABERO ALMENARA, PhD
Catedrático de Didáctica y Organización Escolar
Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Sevilla, España

CELIA PAOLA SARANGO-LAPO, PhD
Coordinadora
Departamento de Tecnologías para la Educación
Docente Investigadora
Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

COMITÉ EDITORIAL

MARÍA ELENA CHAN NÚÑEZ, PhD
Jefe de Unidad de Programas Estratégicos
Sistema de Universidad Virtual Universidad de
Guadalajara, UDG, México

MIGUEL ÁNGEL BAZDRESCH, PhD
Coordinador de Innovación y Experimentación
Académica, ITESO, Universidad Jesuita de
Guadalajara, México

ARIEL ADOLFO RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, PhD
Decano Facultad de Estudios a Distancia
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,
Colombia

LESLEY NARVÁEZ ENRÍQUEZ, MSc
Directora Ejecutiva
Asociación Colombiana de Instituciones de
Educación Superior con Programas a Distancia,
ACESAD, Colombia

LETÍCIA MACHADO, PhD
Coordinadora
Unidade de Inclusão Digital de Idosos (UNIDI)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul no
Brasil, UFRGS, Brasil

ANDREA BASANTES ANDRADE, PhD
Coordinadora Maestría en Tecnología e
Innovación Educativa Universidad Técnica
del Norte, Ecuador

BETHZAIDA BEATRIZ AFRICANO GELVES, PhD
Coordinadora de la Comunidad de Aprendizaje
"Gestión y Socialización del Conocimiento", Unidad
Territorial Mérida. Fundación para el Desarrollo de la
Ciencia y la Tecnología (FUNDACITÉ) Venezuela

LUCIDIO NEREU BARBOSA DUARTE, MSc
Decano
Facultad de Estudios a Distancia
Universidad Militar Nueva Granada

EQUIPO EDITORIAL

DIRECTORA-EDITORIA
NYDIA PATRICIA GUTIÉRREZ DOMÍNGUEZ, MSc
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

COEDITOR
ANDRÉS S. PABÓN
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

CORRECTOR DE ESTILO
Armando Robledo
Hipertexto – Netizen Digital Solutions

DISEÑO DE LA PORTADA
Jorge Botello Bautista
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Sergio Toscano
Hipertexto – Netizen Digital Solutions

IMPRESIÓN
Hipertexto – Netizen Digital Solutions

INFORMACIÓN, CORRESPONDENCIA, SUSCRIPCIONES Y CANJE Revista EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías

Escuela de Ciencias de la Educación
Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Calle 14 sur No. 14-23 Bogotá, Colombia
Teléfonos: (571) 3443700 ext. 1423
e-mail: revistaeducat@unad.edu.co

La revista puede consultarse en su versión
electrónica en [https://hemeroteca.unad.edu.co/
index.php/educat/index](https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/index)



Imágenes tomadas de Shutterstock, Freepik, Pexels,
Unsplash y Pixabay; todos los créditos corresponden
a sus respectivos autores.



CONTENIDO

Revista EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías Vol. 3 No. 1. 2022

- 9** Editorial
Dra. Clara Esperanza Pedraza Goyeneche
Decana
Escuela de Ciencias de la Educación
- 13** Uso de la Inteligencia Artificial (IA) para mejorar la cultura de la originalidad de las evaluaciones en línea en la UNAD
Tomás Concha Llorente Jamilton Vega Africano
Aleph Universidad Nacional Abierta y a Distancia
- 27** La implementación del diseño instruccional en procesos de virtualización: una mirada desde los docentes expertos y la asesoría pedagógica
Yamilet Gallo Botero, Claudia Elena Zuluaga Idárraga, Jasmin Morales Benjumea
Universidad de Antioquia
- 45** Una reflexión desde la formación virtual de cuidadores que acompañan la depresión del adulto mayor con limitación visual durante el COVID 19
Yuly Jasbleidy Londoño Celis, Sofia Alexandra Celis Mateus, Erika Johana López Valiente
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
- 57** Ventajas de aplicar la TRI en cuestionarios sobre la actividad docente universitaria
Lady Catheryne Lancheros Florián
Universidad Complutense de Madrid
- 73** Políticas editoriales
- 93** Instrucciones para los autores

CONTENT

EducaT Magazine: Virtual Education, Innovation and Technologies Vol. 3 No. 1. 2022

- 9** Editorial
Dr. Clara Esperanza Pedraza Goyeneche
Dean
School of Educational Sciences
- 13** Use of Artificial Intelligence (AI) to improve online assessments in the- UNAD
Tomás Concha Llorente Jamilton Vega Africano
Aleph National Open and Distance University
- 27** The implementation of instructional design in virtualization processes:
a view from expert teachers and pedagogical advice
Yamilet Gallo Botero, Claudia Elena Zuluaga Idárraga, Jasmin Morales Benjumea
University of Antioquia
- 45** A reflection from the virtual training of caregivers who accompany
the depression of the elderly with visual limitation during COVID 19
Yuly Jasbleidy Londoño Celis, Sofia Alexandra Celis Mateus, Erika Johana López Valiente
Pedagogical and Technological University of Colombia
- 57** Advantages of applying IRT in questionnaires on university teaching activity
Lady Catheryne Lancheros Florián
Complutense University of Madrid
- 73** Editorial Policy and Management
- 93** Authors instructions

CONTEÚDO

Revista EducaT: Educação virtual, Inovação e Tecnologias Vol. 3 No. 1. 2022

- 9** Editorial
Dra. Clara Esperanza Pedraza Goyeneche
Decana
Escola de Ciências da Educação
- 13** Uso de Inteligência Artificial (IA) para melhorar a cultura de originalidade das avaliações online na UNAD
Tomás Concha Llorente Jamilton Vega Africano
Aleph Universidade Nacional Aberta e à Distância
- 27** A implementação do design instrucional em processos de virtualização: visão de professores especialistas e assessoria pedagógica
Yamilet Gallo Botero, Claudia Elena Zuluaga Idárraga, Jasmin Morales Benjumea
Universidade de Antioquia
- 45** Uma reflexão a partir da formação virtual de cuidadores que acompanham a depressão do idoso com limitação visual durante a COVID 19
Yuly Jasbleidy Londoño Celis, Sofia Alexandra Celis Mateus, Erika Johana López Valiente
Universidade Pedagógica e Tecnológica da Colômbia
- 57** Vantagens da aplicação do TRI em questionários na atividade docente universitária
Lady Catheryne Lancheros Florián
Universidade Complutense de Madrid
- 73** Política y gestão editorial
- 93** Instruções para autores

La innovación en educación: una alternativa en un mundo de cambios e incertidumbres

La innovación ha sido inherente al ser humano y ha incidido en su evolución. A lo largo de la historia de la humanidad la innovación ha marcado hitos que han sido determinantes en la vida de las personas y en la vida del planeta. Los grandes inventos han estado asociados a problemas y situaciones reales frente a las que el ser humano ha buscado alternativas de solución para dar respuestas pertinentes en su implementación.

Por esta razón, la innovación cobra sentido y significado de manera distinta según el contexto y la cultura, pues la tecnología se ha convertido, precisamente, en uno de los instrumentos culturales que han cobrado valor en los procesos de innovación; de manera que esas innovaciones permanentes no han sido solo corazonadas ni han sido solo inspiración, han surgido de ideas construidas y entrelazadas en red, algunas con muchos años de gestación, otras surgidas a la luz de emergencias que demandan acciones urgentes, pero siempre a la luz de problemas o situaciones reales en contextos diversos.

Hoy las tecnologías emergentes y las tecnologías adaptativas han traído disrupciones que han incidido en la forma de ver, vivir en el mundo y en la toma de decisiones. Con los desarrollos tecnológicos, por ejemplo, en el campo de la salud, la innovación está siempre presente en la emergencia de situaciones que demandan la preservación de la vida humana. Por otro lado, en el mundo productivo y en el mundo del trabajo han surgido nuevos roles, nuevas exigencias frente a los perfiles de las personas, nuevos servicios, que requieren de otras competencias de las personas para responder igualmente a nuevas demandas de la sociedad. En el campo de la educación la inteligencia artificial trae nuevas formas de gestionar el conocimiento, otros nichos de aprendizaje, nuevas formas de interacción, otros desafíos desde la investigación y la resignificación misma del rol docente. No obstante, lo anterior, la innovación trae consigo grandes responsabilidades y compromisos éticos relacionados igualmente con la vida y la sostenibilidad del planeta.

¿Cómo asumir entonces la innovación? ¿Cómo se llega a la ruta de la Innovación? ¿Qué competencias se demandan desde la educación para el mundo productivo y del trabajo? ¿Nuevos empleos, nuevos roles resolverán los problemas sociales que tenemos?

La UNESCO plantea lo siguiente respecto a la innovación en educación y las tecnologías:

La innovación [está] centrada en el ser humano, en el uso de las tecnologías, en la educación para contribuir a velar por unas oportunidades de calidad, equitativas e inclusivas de educación y aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos. La tecnología debe concebirse para servir a las personas, de acuerdo con los marcos y principios de derechos humanos acordados internacionalmente. La estrategia aspira a fomentar y ampliar las innovaciones tecnológicas en la educación que contribuyen a crear sociedades del conocimiento más justas, equitativas, pacíficas y sostenibles. (UNESCO, 2021)

En este sentido, en un mundo dinámico y en permanente cambio como el nuestro y en el que los problemas sociales cada vez son más agudos, la innovación sigue siendo un imperativo para la vida humana, especialmente cuando estamos los seres humanos, casi por vocación, abocados a reinventarnos y desde allí el papel de la educación, la cual también debe replantearse, trae consigo el desafío de resignificarse. ¿Cuáles serán las nuevas competencias para la vida?

Deseo que disfruten mucho este número de la revista en el que -quienes nos comparten su experiencia de investigación y de vida en relación con la innovación y las tecnologías- seguramente han hecho muchas reflexiones desde su quehacer frente al impacto de la misma en la vida del ser humano y del planeta.

Dra. Clara Esperanza Pedraza Goyeneche

Decana

Escuela de Ciencias de la Educación

Innovation in education: an alternative in a world of changes and uncertainties

Innovation has been inherent in human beings and has influenced their evolution. A throughout the history of humanity, innovation has marked milestones that have been decisive in the lives of people and in the life of the planet. The great inventions have been associated with real problems and situations against which the human being has sought alternative solutions to provide relevant responses in their implementation.

For this reason, innovation takes on meaning and meaning differently depending on the context and culture, since technology has become, precisely, one of the cultural instruments that have gained value in innovation processes; so that these permanent innovations have not been just hunches nor have they been just inspiration, they have emerged from ideas built and interwoven in a network, some with many years of gestation, others arising in the light of emergencies that demand urgent action, but always at the light of problems or real situations in diverse contexts.

Today emerging technologies and adaptive technologies have brought disruptions that have affected the way of seeing, living in the world and decision making. With technological developments, for example, in the field of health, innovation is always present in the emergency of situations that demand the preservation of human life. On the other hand, in the productive world and in the world of work, new roles have emerged, new demands regarding people's profiles, new services, which require other people's skills to equally respond to new demands of society. In the field of education, artificial intelligence brings new ways of managing knowledge, other learning niches, new forms of interaction, other challenges from research and the resignification of the teaching role itself. Notwithstanding the foregoing, innovation brings with it great responsibilities and ethical commitments also related to life and the sustainability of the planet.

How then to assume innovation? How do you get to the Innovation route? What skills are demanded from education for the productive world and work? Will new jobs, new roles solve the social problems we have?

UNESCO proposes the following regarding innovation in education and technology:

“Innovation [is] centered on the human being, on the use of technology, on education to help ensure quality, equitable and inclusive education and lifelong learning opportunities for all. Technology must be designed to serve people, in accordance with internationally agreed human rights frameworks and principles. The strategy aspires to foster and expand technological innovations in education that contribute to creating more just, equitable, peaceful and sustainable knowledge societies.” (UNESCO, 2021)

In this sense, in a dynamic and constantly changing world like ours and in which social problems are becoming more acute, innovation continues to be an imperative for human life, especially when we human beings, almost by vocation, committed to reinventing ourselves and from there the role of education, which must also be reconsidered, brings with it the challenge of resignifying ourselves. What will be the new skills for life?

I hope you enjoy this issue of the magazine very much in which -those who share with us their research and life experience in relation to innovation and technologies- have surely made many reflections from their work in the face of its impact on the life of the human being and the planet.

Dr. Clara Esperanza Pedraza Goyeneche
Dean
School of Educational Sciences

Inovação na educação: uma alternativa em um mundo de mudanças e incertezas

A inovação tem sido inerente ao ser humano e influenciou sua evolução. Ao longo da história da humanidade, a inovação marcou marcos que foram decisivos na vida das pessoas e na vida do planeta. As grandes invenções têm sido associadas a problemas e situações reais frente aos quais o ser humano tem buscado soluções alternativas para dar respostas relevantes em sua implementação.

Por isso, a inovação ganha sentido e significado de forma diferente dependendo do contexto e da cultura, uma vez que a tecnologia se tornou, justamente, um dos instrumentos culturais que ganharam valor nos processos de inovação; para que essas inovações permanentes não tenham sido apenas palpites nem tenham sido apenas inspiração, elas surgiram de ideias construídas e entrelaçadas em rede, algumas com muitos anos de gestação, outras surgindo à luz de emergências que demandam ação urgente, mas sempre à luz de problemas ou situações reais em contextos diversos.

Hoje as tecnologias emergentes e as tecnologias adaptativas trouxeram rupturas que afetaram a forma de ver, viver o mundo e a tomada de decisões. Com a evolução tecnológica, por exemplo, no campo da saúde, a inovação está sempre presente na emergência de situações que demandam a preservação da vida humana. Por outro lado, no mundo produtivo e no mundo do trabalho, surgiram novos papéis, novas demandas em relação aos perfis das pessoas, novos serviços, que exigem outras habilidades das pessoas para responder igualmente às novas demandas da sociedade. No campo da educação, a inteligência artificial traz novas formas de gestão do conhecimento, outros nichos de aprendizagem, novas formas de interação, outros desafios da pesquisa e a ressignificação do próprio papel docente. Não obstante o exposto, a inovação traz consigo grandes responsabilidades e compromissos éticos também relacionados com a vida e a sustentabilidade do planeta.

¿Como então assumir a inovação? ¿Como chegar à rota da Inovação? ¿Que competências são exigidas da educação para o mundo produtivo e para o trabalho? ¿Novos empregos, novos papéis resolverão os problemas sociais que temos?

A UNESCO propõe o seguinte em relação à inovação em educação e tecnologia:

“A inovação [é] centrada no ser humano, no uso da tecnologia, na educação para ajudar a garantir uma educação de qualidade, equitativa e inclusiva e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. A tecnologia deve ser projetada para servir as pessoas, de acordo com as estruturas e princípios de direitos humanos acordados internacionalmente. A estratégia visa promover e ampliar as inovações tecnológicas na educação que contribuam para a criação de sociedades do conhecimento mais justas, equitativas, pacíficas e sustentáveis.” (UNESCO, 2021)


Nesse sentido, num mundo dinâmico e em constante mudança como o nosso e em que os problemas sociais se agudizam, a inovação continua a ser um imperativo para a vida humana, sobretudo quando nós, seres humanos, quase por vocação, nos comprometemos a reinventar-nos e a partir daí o papel da educação, que também deve ser repensado, traz consigo o desafio de nos ressignificarmos. ¿Quais serão as novas habilidades para a vida?

Espero que gostem muito desta edição da revista na qual -aqueles que compartilham conosco suas pesquisas e experiências de vida em relação à inovação e às tecnologias- certamente fizeram muitas reflexões a partir de seu trabalho diante de seu impacto na vida dos ser humano e o planeta.

Dra. Clara Esperanza Pedraza Goyeneche

Decana

Escola de Ciências da Educação



ARTÍCULO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

Aleph

Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

Uso de Inteligencia Artificial (IA) para mejorar la cultura de la originalidad de las evaluaciones en línea en la UNAD

Use of Artificial Intelligence (AI) to improve online assessments in the- UNAD

Uso de Inteligência Artificial (IA) para melhorar a cultura de originalidade das avaliações online na UNAD

Recibido: 19- 11- 2021

Aprobado: 12-01-2022

DOI: <https://doi.org/10.22490/27452115.5795>

AUTORES

Tomás Concha Llorente.¹
Jamilton Vega Africano.²

1. Magíster en Economía de la Universidad de Los Andes. Gerente, Aleph. Bogotá, Colombia. E-mail: tconcha@aleph.com.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3595-7972>

2. Magíster en Educación de la Universidad de los Andes. Líder del Sistema Universitario Abierto de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. Bogotá, Colombia. E-mail: jamilton.vega@unad.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8128-820X>

RESUMEN

Este artículo identifica el problema del plagio en el sistema educativo colombiano como un tema central en el desarrollo del aprendizaje de manera virtual. Por ello, se exponen tres herramientas que utiliza actualmente la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD): reconocimiento facial, Block Watermark y algoritmos genéticos. Lo anterior, como una solución en diferentes niveles para mejorar la educación y en especial el sistema evaluativo que se enfoca en Pruebas Objetivas Cerradas (POC) (usadas en los momentos finales del curso y evaluadas a través de exámenes tipo ICFES de opción múltiple con única respuesta), teniendo en cuenta la percepción de los estudiantes y profesores, y su mejora. Los resultados presentados son preliminares y, más que demostrar el impacto de las distintas tecnologías, muestra hechos estilizados, en los que se encuentra que el uso de las tecnologías podría cambiar las notas de los estudiantes, así como transformar los tiempos y la forma en la que se elaboran las pruebas.

ABSTRACT

This article identifies the problem of plagiarism in the Colombian educational system as a central issue in the development of e-learning. Therefore, three tools currently used by the Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) are presented: Facial Recognition, Block Watermark and Genetic Algorithms. The above, as a solution at different levels to improve education and especially the evaluation system that focuses on Closed Objective Tests (POC) (used in the final moments of the course and evaluated through ICFES type multiple choice exams with a single answer), taking into account the perception of students and teachers, and its improvement. The results presented are preliminary, and rather than demonstrating the impact of the different technologies, they show stylized facts, in which it is found that the use of technologies could change the students' grades, as well as transform the times and the way in which the tests are presented.

RESUMO

Este artigo identifica o problema do plágio no sistema educativo colombiano como uma questão central no desenvolvimento do e-learning. Por esta razão, são apresentadas três ferramentas atualmente utilizadas pela Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD): Reconhecimento Facial, Marca de Água e Algoritmos Genéticos. O acima exposto, como solução a diferentes níveis para melhorar a educação e especialmente o sistema de avaliação que se concentra em testes objetivos fechados (POC) (utilizados nos momentos finais do curso e avaliados através de exames tipo ICFES de múltipla escolha com uma única resposta), tendo em conta a percepção dos estudantes e professores, e a sua melhoria. Os resultados apresentados são preliminares, e em vez de demonstrarem o impacto das diferentes tecnologias, mostram factos estilizados, nos quais se verifica que o uso de tecnologias pode mudar as notas dos estudantes, bem como transformar os tempos e as formas como os testes são elaborados.

PALABRAS CLAVES:

plagio, sistema educativo, tecnologías, profesores, algoritmos genéticos y reconocimiento facial.

KEYWORDS:

plagiarism, educational system, technologies, teachers, genetic algorithms and facial recognition.

PALAVRAS CHAVE:

plágio, sistema educativo, tecnologías, profesores, genetic algorithms and facial recognition.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital como forma de mejorar y agilizar procesos se ha vuelto fundamental en el área educativa (Fundación Orange, 2016). Especialmente la pandemia requirió la utilización de herramientas tecnológicas que antes no se contemplaban en la formación educativa y sobre todo en las instituciones que operaban presencialmente (Arango, Paz, Aguilar y Riveros, 2020; del Carmen y Palaguachi, 2020). En los dos últimos años esto ha cambiado significativamente y pone a prueba al sistema en pro de acelerar al cambio digital (Mendoza, 2020; Talavera y Junior, 2020). Esto ha implicado un reto sobre todo por una disyuntiva generacional, lo que deja a algunos docentes sin herramientas para enfrentar las nuevas problemáticas tecnológicas en las aulas virtuales (Masó, 2015).

El sistema evaluativo se ha visto especialmente afectado ya que las posibilidades de copia aumentan en el espacio virtual debido a la poca regulación y herramientas no empleadas, lo que preocupa, ya que no hay evidencia sobre lo comprendido en el contenido y sobre la adquisición de habilidades necesarias por parte del estudiantado para desempeñarse en el futuro (Roquet, 2010; Singh, 2020). Aunque es sabido que el plagio ha existido incluso desde el 80 D.C., este problema continúa siendo conflictivo ya que como lo demuestra la tesis del profesor Nicolás Ajzenman (2021) está relacionado con la cultura de corrupción y en ese sentido puede llevar a consecuencias sociales negativas y por ende a pausar el desarrollo de los países (Bailey, 2011).

Tan solo para ilustrar las intenciones de copia o plagio en los exámenes se muestra la figura 1, que presenta en el eje x las búsquedas en Google

Trends (en términos relativos, la suma de las búsquedas es igual a 100%) y en el eje y el tamaño de las audiencias de YouTube y Twitter en las Search Engine Result Pages (SERP) en Colombia (Iglesias-García y Cordina, 2016). Podemos evidenciar lo alarmante que es conocer que los colombianos buscan más “trampa en examen” que “pedir un préstamo”, aunque en contraposición la búsqueda “ser mejor estudiante” tiene un interés levemente mayor a la de “trampa en examen”. En el eje vertical encontramos los tamaños de las audiencias de los SERP de cada búsqueda medida como la mediana del número de seguidores de Twitter y YouTube. Acá comparamos cómo, aunque “ser mejor estudiante” capta un mayor volumen de búsquedas en Google, la de “trampa en examen” cuenta con mayores audiencias en redes sociales. Esto indica que es un tema mediático, tratado por páginas con grandes audiencias.

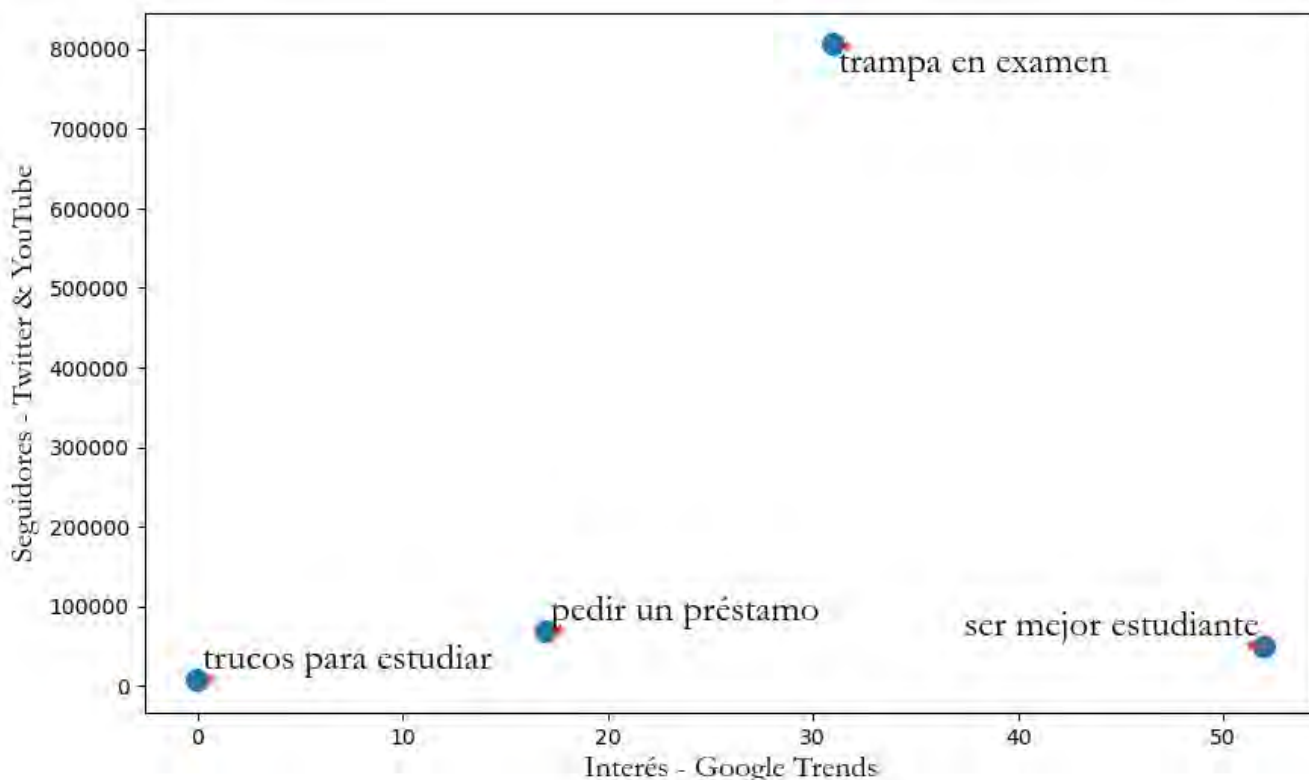


Figura 1. Búsquedas en Google Trends y tamaño de las audiencias de YouTube y Twitter en los SERP durante el último año en Colombia
Fuente: El tamaño de las audiencias es la mediana de la suma de los seguidores de las cuentas de Twitter y Youtube del top 10 de Google Colombia – Google Trends

Teniendo esto en cuenta, se hace necesario plantear desde la educación en Colombia maneras para disminuir la “cultura del plagio” (Akhtar, 2019). Por ende, se convierte en una necesidad la implementación de herramientas que permitan frenar esta problemática y, más aún, generar un ambiente educativo más acorde con la época contemporánea con el fin de suplir el sesgo y así realizar una mejoría en las diferentes áreas de estudio (Palacio, 2019).

Para el caso de la UNAD, una universidad con naturaleza a distancia y virtual, que no está exenta de los problemas mencionados, desde sus inicios ha intentado implementar pruebas que permitan reducir el plagio. Sin embargo, las Pruebas Objetivas Cerradas (POC) tipo cuestionario que son utilizadas en diferentes cursos y programas, presentan cada vez más un porcentaje alto de copia debido a las nuevas tecnologías usadas por los estudiantes (Flores, 2010; UNAD, 2021). Incluso, desde hace algún tiempo, se ha visto cómo personas ajenas a la institución ofrecen servicios para presentar estos cuestionarios y suplantar a los estudiantes que presentan dichas pruebas (Fundación Carolina, 2021).

Con el ánimo de brindar alternativas tecnológicas que permitan mitigar esta situación, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD ha implementado una serie de tecnologías desde el año 2020 que validan a los usuarios a través del reconocimiento facial por medio de algoritmos inteligentes que revisan y autentican a partir de métricas faciales que la persona que está presentando las pruebas sea quien se matriculó dentro del plantel; igualmente cuenta con la herramienta Block WaterMark, que bloquea los principales comandos de captura de pantalla y permite a través de una marca de agua identificar a la persona que está presentando estas pruebas (ACIS, 2021).

Adicional a estas prácticas y con un carácter más académico, la universidad ha vinculado una nueva herramienta que permite la masificación de preguntas a través de la inteligencia artificial (Procesamiento de Lenguaje Natural) garantizando la aleatoriedad tanto en las respuestas como las opciones de preguntas que aparecen a los estudiantes.

A partir de la implementación de estas herramientas se requiere medir la incidencia de la implementación de estas tecnologías a través del tiempo, de forma que se pueda validar su aplicación y aspectos más sobresalientes de su uso dentro del campus virtual de la UNAD a la hora de la presentación de Pruebas Objetivas Cerradas (POC) por parte de los estudiantes.

En el siguiente documento se explorarán las tres herramientas incorporadas por la UNAD para mejorar el sistema evaluativo en el mundo virtual. El primero será la masificación de preguntas con algoritmos de la empresa colombiana Aleph; con ella se espera que los estudiantes reciban siempre cuestionarios diferentes, lo que hace que les cueste más hacer plagio; por lo menos deberán leer las preguntas (ALEPH, 2021). También se espera contar con estadísticas para hacer teoría de respuesta al ítem. El segundo será el uso práctico de la IA en el desarrollo del *Proctoring* en el que se espera que los estudiantes no sean suplantados ni incurran en comportamientos fraudulentos, y el tercero los sistemas de seguridad Block Watermark se espera que los estudiantes no puedan enviar pantallazos de WhatsApp (Mercer, 2021). Esta última es realizada por la misma universidad y parte de procesos creados aprovechando las herramientas de las plataformas que formaban parte de la institución (Contreras, Fuentes y González, 2020).

METODOLOGÍA

Para la implementación de estas herramientas la universidad ha desarrollado una serie de pilotajes que han permitido identificar sus funcionalidades y posibles problemas técnicos que se puedan presentar antes de su masificación en los diferentes periodos académicos y la totalidad de pruebas realizadas en la institución, garantizando de esta manera su implementación con total transparencia para los estudiantes.

Todas estas herramientas han sido probadas de forma escalonada, aspecto que permite revisar su impacto en diferentes momentos y por periodo académico, así como también generar los diferentes lineamientos y aspectos administrativos y legales para su aplicación.

A partir de dichas implementaciones y los informes generados al finalizar la presentación de cada una de las pruebas, en donde se puede cotejar el tiempo que tardó cada estudiante, la nota puntuada y la pregunta seleccionada, se realiza un estudio cuantitativo que permite tomar de referencia periodos en donde no se hizo uso de ninguna herramienta, periodos en donde se usó la herramienta de reconocimiento facial y finalmente un periodo en donde se usaron todas las herramientas. Este permitió identificar aspectos en los que se observa como la implementación de las herramientas generó un impacto dentro de las pruebas (Dirección General de Plan Ordenación e Innovación Social, 2018).

Watermark

La herramienta Block Watermark es un desarrollo propio, generado a partir de la participación como *sponsor* de Moodle por parte de la Universidad, que permite a través de marca de agua indicar el nombre del usuario, así como bloquear los principales comandos para el acceso a la captura de pantalla (Copertari, 2020).

Este desarrollo se dio a partir de un reto propuesto sobre el canal de Telegram de la comunidad Moodle Colombia. Inicialmente se contó con la participación investigativa de un docente y seguido de las primeras funcionalidades de bloqueos se recibió apoyo de dos desarrolladores que sentaron unas bases para llevar el proyecto a Plugin.

El proyecto implementa el modelo de desarrollo bazar que expone Eric S. Raymond en su libro “La catedral y el bazar” y tiene cuatro ramas:

- *Disable-options*: para trabajar el *backend* de la detección de eventos.
- *Watermark*: para trabajar el *frontend* asociado a la personalización de marca de agua.

- *Develop*: para versionar posibles funcionalidades que puedan pasar a producción.
- *Master*: para versionar el proyecto en producción.

Desde diciembre de 2020, la obra cuenta con Licencia MIT para el proyecto *OpenSource*.



Figura 2. Captura de pantallas deshabilitadas en el programa y visualización de preguntas en examen de biología
Fuente: Elaboración propia

Esta herramienta inició su implementación a partir del mes de julio de 2021 en la totalidad de los cursos de la universidad y actualmente se encuentra en uso.

ALGORITMOS GENÉTICOS (MASIFICACIÓN DE PREGUNTAS)

El sistema evaluativo de Aleph se enfoca en la exploración y mejoramiento de las preguntas de opción múltiple que nacen en los años 20 como forma de agilizar y estandarizar los procesos educativos (Fulcher, 2014). Aleph opera en dos sentidos: primero busca masificar preguntas de todas las áreas con el fin de disminuir la copia y el plagio por

parte de los estudiantes, al tiempo que sistematiza las preguntas. Este proceso comienza con la propuesta de los profesores en cada una de las preguntas para hacerlas lo más diversas posibles, pero con el mismo grado de dificultad. Al hacer de una pregunta semilla cientos más, no solo disminuye significativamente las posibilidades de plagio por parte del estudiante, ya que cada estudiante recibe una única pregunta (se generaron cien versiones de cada pregunta; dependiendo del número de estudiantes en las pruebas es posible que a dos estudiantes les aparezca la misma pregunta, pero más improbable que si fuera tan solo una pregunta), sino que también

permite que el profesor disminuya cualquier tipo de subjetividad y así mejora el problema de objetividad que pueden resultar de este tipo de preguntas (Fulcher, 2014). Además de incluir una parte fundamental del proceso educativo que es el profesorado, muchas veces ignorado por otros sistemas que tecnifican la educación (Román, 2020). También al sistematizarlas, permite conocer los resultados en general y específico de lo evaluado con el fin de darle profundidad a los temas que causan más problemas en los estudiantes y así mejorar y repasar mejor dichas áreas (Ramos, Rhea, Vidal y Abreu, 2018). Esto lo podemos observar en la siguiente figura 3.

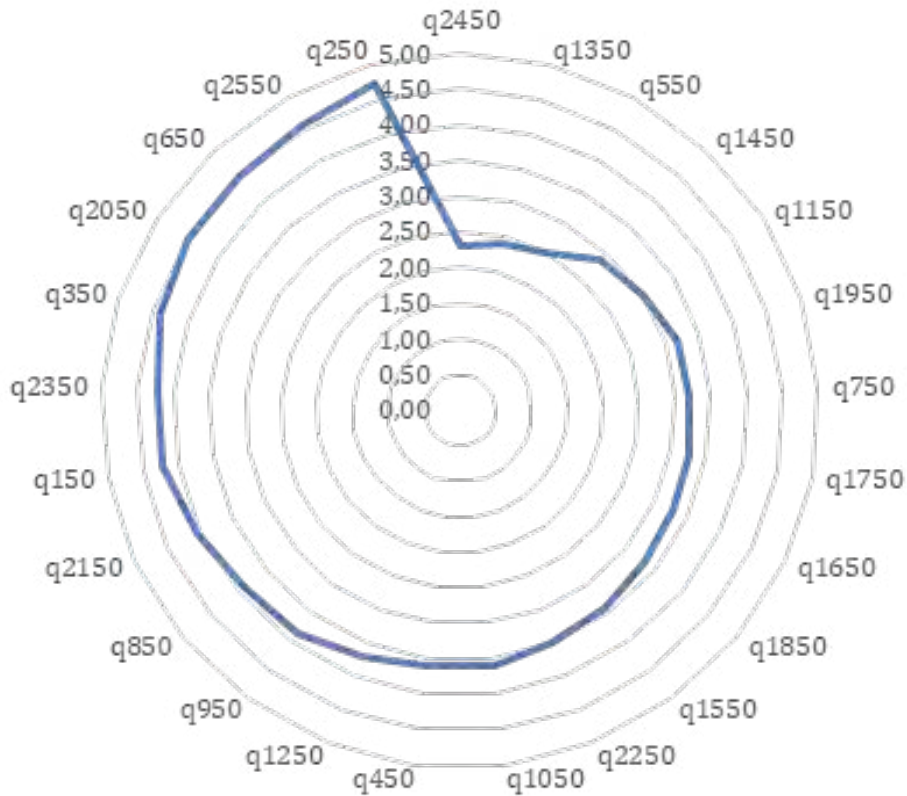


Figura 3. Promedio de estudiantes por preguntas evaluación ingles B1.

Fuente: Elaboración propia

En una muestra de 25 preguntas semilla, que al final resultaron en 2 500, podemos identificar cuál de ellas presentó una mayor dificultad para los estudiantes en la materia de inglés B1. Aquí se muestran de manera organizada las preguntas que generaron un menor o mayor puntaje por parte de los estudiantes (promedio por ítem). A manera de ilustración, la pregunta semilla que resaltamos a continuación es una de las que presentó mayor dificultad por parte de los estudiantes, en este caso el profesor puede conocer de primera mano las competencias que necesitan ser reforzadas y profundizadas en aras de la mejora de aprendizaje de los estudiantes (Sánchez, y otros, 2020). También da lugar para conocer si esta pregunta está bien evaluada y redactada de forma que los estudiantes entiendan qué se busca conocer de ésta.

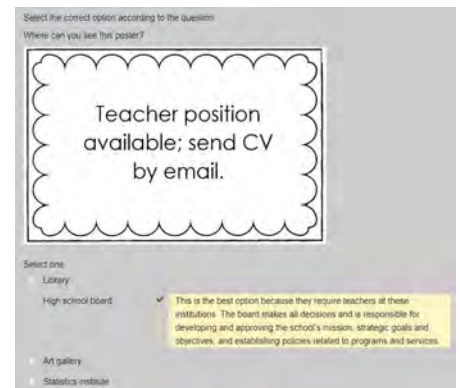
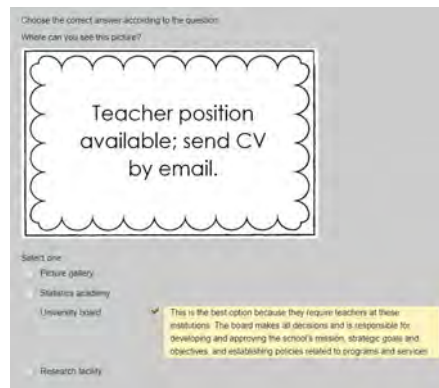


Figura 4. Preguntas problema

Fuente: elaboración propia

La masificación de Aleph combina lo análogo con lo digital. Por un lado, conserva y hace participe a los docentes del proceso, ya que son ellos mismos quienes proponen enunciados y respuestas alternas con el fin de hacer cada pregunta única, con la propuesta de un algoritmo que condensa la información y

hace posible la propuesta de cada una de ellas (Viñals y Cuenca, 2016).

Como lo muestra la figura 5 la metodología consiste en trabajar mano a mano con los docentes y editores especializados en las áreas de estudio con el fin de brindar unas preguntas

que funcionen a corto, mediano y largo plazo y una vez aprobadas, y testeadas se ponen a disposición de los estudiantes. De esta manera se pueden sistematizar las pruebas, al tiempo que ahorra trabajo a los profesores de rehacer sus pregun-

tas semestre tras semestre, dejando un espacio para que se enfoquen en las debilidades de los estudiantes para orientarlos de mejor forma y así tener un proceso educativo que se retroalimente (Ávila, 2009). El propósito de ello es que cada estu-

dante resuelva una prueba única y después de terminado se pueda evidenciar a través de gráficas los temas en donde hay una mayor dificultad en aras de optimizarlo y repasar los temarios que tengan indicadores deficientes.



Figura 5. Metodología de Aleph

Fuente: elaboración propia

Este proceso de masificación de bancos de preguntas funciona de manera detallada de la siguiente forma:

1. Se genera una capacitación por parte del equipo Aleph.
2. Profesores generan propuesta de preguntas semilla en Word con apoyo en línea de videos didácticos, presentaciones y se mantiene el apoyo del equipo Aleph.
3. Una vez realizadas las propuestas de las preguntas, las revisa el evaluador académico y el líder de programa de la universidad.
4. Se hace entrega de las preguntas al equipo Aleph.
5. Editores especializados por áreas reciben las propuestas a masificar y verifican que todo esté perfecto.
6. Editores envían de vuelta preguntas corregidas en control de cambios.
7. Profesores aprueban o desestiman los cambios y envían de vuelta las preguntas.
8. Editores reciben de nuevo las preguntas, verifican los cambios aceptados o negados y se envían las preguntas a masificar.
9. Se genera la masificación de las preguntas una vez revisadas y aprobadas por editores y profesores.
10. Se suben a plataforma de Aleph para verificar que todo esté perfecto en plataforma con el fin de revisar imágenes, tablas, audios, videos y lenguajes de programación.
11. Se suben a la plataforma de la Universidad.
12. Se testean con los profesores y se hacen cambios en caso de ser necesario.
13. Se evalúa a los estudiantes.
14. Se retroalimentan los resultados de los estudiantes y se determinan las áreas a reforzar.
15. Las preguntas quedan sistematizadas en la plataforma de universidad para ser utilizadas los siguientes periodos académicos.

La generación de preguntas masivas a través de algoritmos genéticos inició su implementación a partir del periodo 16-02 y 8-03. Durante el mes de julio del año 2021, esta implementación se realizó en 30 cursos de estos periodos.

RECONOCIMIENTO FACIAL

En el caso de la herramienta de reconocimiento facial, se han tenido varias experiencias a lo largo de los años; durante el año 2017 fue empleada dentro de un convenio interadministrativo, en donde a partir de su implementación se realizó el monitoreo de jueces y magistrados de la República (Muñoz, 2021; Guillén y Bravo, 2016). A partir de esta experiencia se pudo identificar que esta herramienta podría ser empleada en el campus de la universidad en sus diferentes ofertas, dada la facilidad de configuración, la eficiencia que mostró a la hora de la generación de reportes y el seguimiento a los casos reportados, esta herramienta

garantiza el 99 % de efectividad a la hora de revisar a los participantes y puede ser configurada directamente dentro del LMS ACCESIT de la universidad. Sumado a estos factores, dicha herramienta podía ser usada a través de dispositivos móviles, lo que

amplía las diferentes opciones de presentación de estas pruebas a los estudiantes (González, 2020).

Con el propósito de generar su vinculación dentro del campus de la universidad se generó en el año

2020 un pilotaje que vinculó cuatro periodos académicos y la creación de lineamientos para su implementación; a continuación, se comparten algunas cifras que ha brindado esta herramienta en los diferentes periodos en los que se generó dicho pilotaje.

Tabla 1.
Pilotaje Proctoring primera fase

Año	Peraca	Período académico	Fecha de la POC	N.º de cursos	Cantidad de estudiantes examinados en la POC	Cantidad de evaluaciones proyectadas	Cantidad de evaluaciones consumidas con Proctoring	Sancionatorio (Sí/NO)
2019	616	16-06	8 y 9 de marzo del 2020	16	620	760	748	NO
2020	761	16-01	16 y 17 de mayo del 2020	40	19 340	23 907	23 392	NO
2020	763	08-03	1y 2 de agosto del 2020	30	7 094	18.201	8 890	NO
2020	764	16-04	1 al 9 de octubre de 2020	3	744	769	738	Sí
2020	764	16-04	12 y 13 de diciembre del 2020	67	16 299	17 356	16 352	Sí
Total				156	44 097	60 993	50 120	

Fuente: elaboración propia

Actualmente, la herramienta ya se vinculó en diferentes periodos académicos para el año 2021 y se cuenta con los siguientes resultados de forma parcial.

Tabla 2.
Pilotaje Proctoring segunda fase

Periodo académico	Fecha	Cantidad de estudiantes proyectados	Cantidad de estudiantes registrados	Cantidad de cursos	Evaluaciones monitorizadas
16-01	20, 21 y 22 de mayo	27 195	21 208	81	24.089
16-02	24 y 25 de julio	4 981	2 962	29	2 962
08-03	31 de julio al 1 de agosto	5 363	2 632	19	4 581
16-04	4 y 5 de diciembre	22 461			
16-04	23 de septiembre	1 200		1	

Fuente: elaboración propia

Esta implementación ha permitido detectar casos de suplantación y la generación de la respectiva penalización a los estudiantes.

Se aplica un análisis cuantitativo de los resultados de los estudiantes a partir de un diseño cuasi experimental con tres grupos diferentes de población; en particular, se comparan las calificaciones y los tiempos de prueba promedio de los estudiantes que hicieron el curso en tres periodos académicos distintos: en el primero no se contaba con ninguna de las tecnologías, en otro se contaba con el reconocimiento facial, en el último periodo se contaba con reconocimiento facial + Block Watermark + algoritmos genéticos (bancos de preguntas masificados).

En este documento se presentan los primeros hechos estilizados, diferencias de medias entre periodos y se plantea la estrategia de identificación de los efectos de las distintas tecnologías.

RESULTADOS

La figura 6 presenta los resultados preliminares; en particular, se encuentra una tendencia decreciente en las notas y un aumento en los tiempos de las evaluaciones después de las intervenciones. Estos resultados son robustos; por ejemplo,

para el periodo en el que se aplica el reconocimiento facial, las notas disminuyen y los tiempos de prueba aumentan. Este efecto es estadísticamente significativo al hacer pruebas test de diferencia de medias con varianzas iguales, diferentes y la prueba tipo U Wilcoxon Mann Whitney. En el siguiente periodo, tres tecnologías vs solo reconocimiento facial, se encuentran diferencias significativas para las tres pruebas de hipótesis en los tiempos de realización de las pruebas; con las tres tecnologías los tiempos aumentan.

Para entender los cambios en el tiempo y las notas, se presentan las figuras 7 y 8, que muestran diagramas de densidad en los tres momentos analizados. En las notas se observa una reducción en la moda cuando se aplican las tecnologías. En los tiempos la moda aumenta en particular para los algoritmos genéticos. En los tiempos se evidencia que antes del uso de las tecnologías había un elevado grupo de estudiantes que terminaba la prueba en menos de 30 minutos.

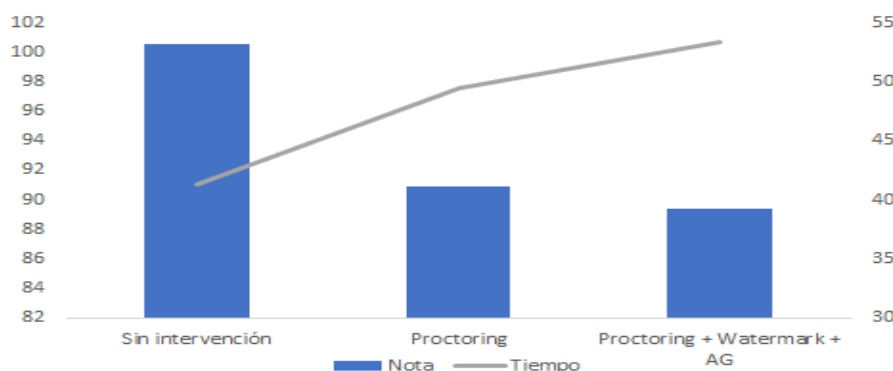


Figura 6. Notas y tiempos promedio de elaboración de las pruebas de inglés 90003

Fuente: elaboración propia

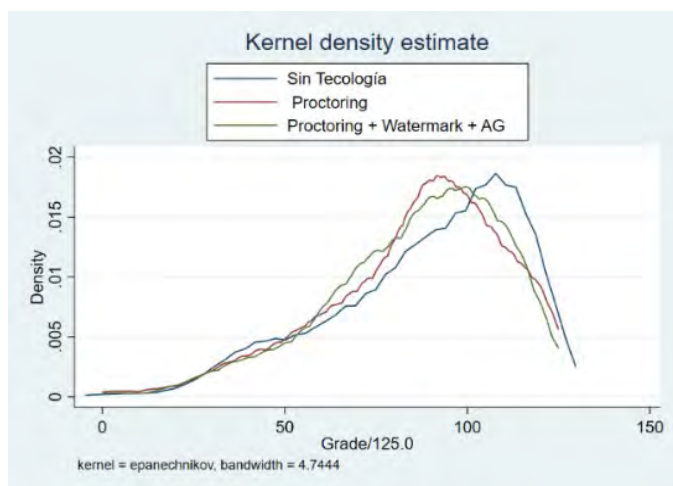


Figura 7. Densidad de estudiantes según las notas de las pruebas.

Fuente: elaboración propia

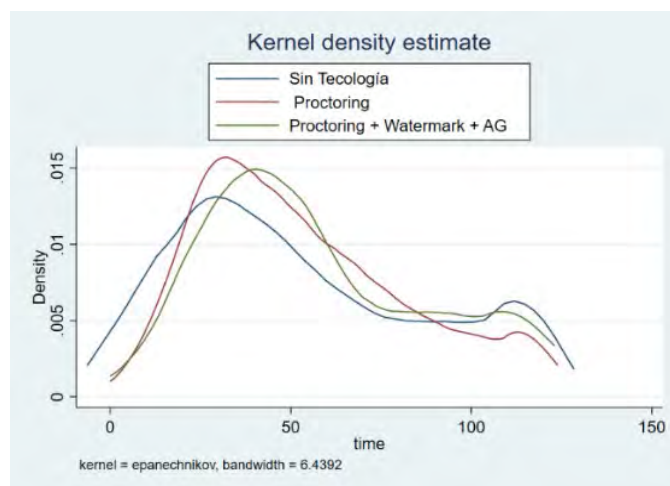


Figura 8. Densidad de estudiantes según los tiempos de prueba.

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

Para identificar la relación causal de los programas puede haber diferentes estrategias de identificación dependiendo de las fuentes de información disponibles para su medición. Por un lado, si en un mismo periodo se contara con información de las pruebas de los estudiantes cuando hicieron POC con tecnología de reconocimiento facial para la detección del plagio y cuando no se utilizó esta tecnología sería posible controlar por un efecto fijo a nivel de estudiante para desentrañar la relación causal entre las tecnologías y los resultados de los estudiantes en notas y tiempos. Simultáneamente, si se contara con más variables de los estudiantes, como la carrera, edad, municipio de origen, educación de los padres, entre otras, se podría medir el efecto heterogéneo. Así mismo, si se contara con estudiantes en diferentes periodos académicos el análisis sería aún más robusto. Se requiere más investigación para identificar los efectos de los sistemas empleados para la disminución de casos de plagio.

A pesar de contar con hechos estilizados de las calificaciones y los tiempos de las pruebas, es evidente que dichos sistemas generan un efecto en los estudiantes y los docentes, quienes en algunas ocasiones hacen uso de los reportes para identificar otros casos de plagio que antes no se habían considerado, como por ejemplo el envío de notas de voz, o el uso de otras pantallas para la presentación de las pruebas; esto implica otros retos a la hora de la implementación de las herramientas y una evolución en la tecnología de detección, permitiendo actualmente que se pueda identificar qué aplicaciones tiene abiertas el usuario durante la presentación de la prueba y los comandos usados.

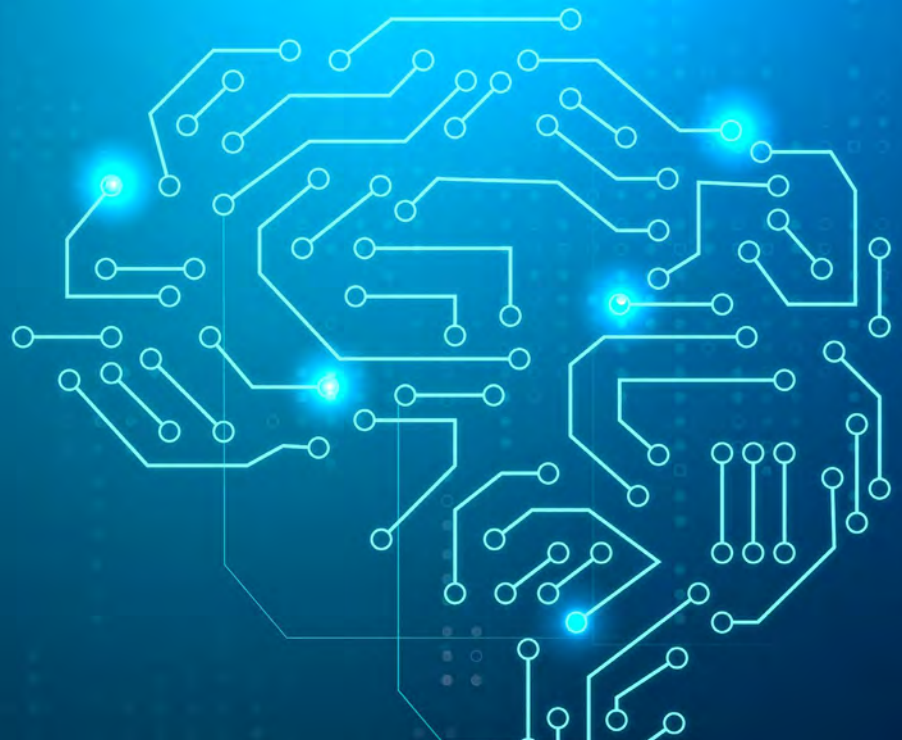
CONCLUSIONES

Los colombianos están muy interesados en las técnicas para hacer plagio, pero también en cómo ser mejores estudiantes. Este documento ha expuesto tres herramientas que componen un ecosistema evaluativo que busca dificultar el plagio para los estudiantes, pero también retroalimentar el proceso educativo a través de evaluaciones a distancia.

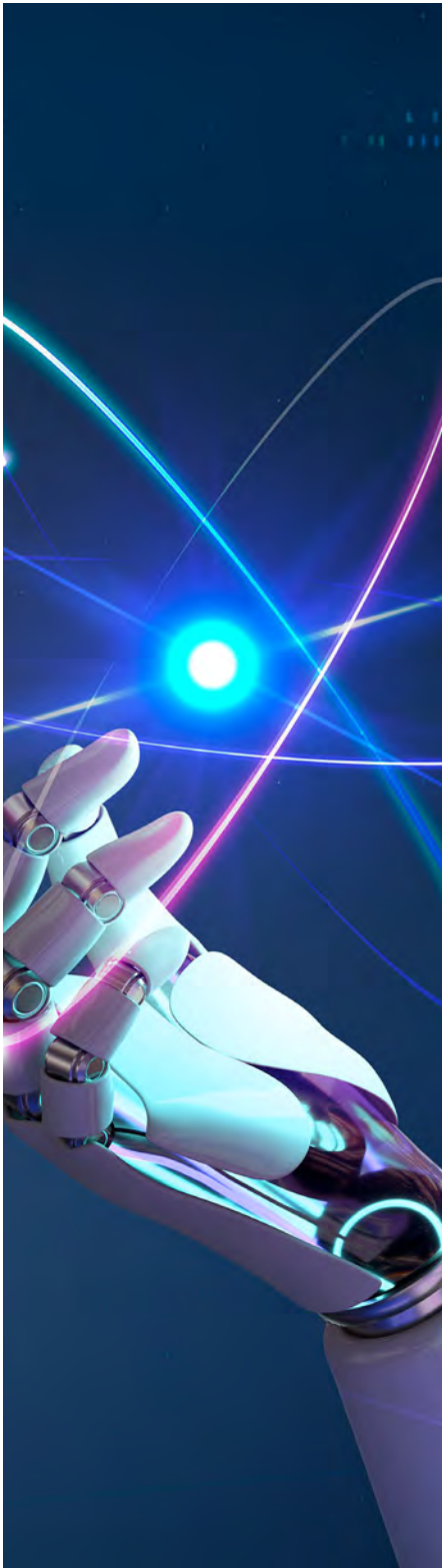
La vinculación de herramientas que previenen posibles casos de plagio en la UNAD, ha generado una mayor atención a los estudiantes a la hora de su lectura y se ven en la necesidad de realizar una mayor lectura de dichas preguntas, generando un proceso más consciente al momento de resolver los cuestionarios.

A través de la información recopilada se puede reconocer que la implementación de estas herramientas dentro de pruebas de carácter evaluativo genera una transformación en el comportamiento de los estudiantes y una mayor preparación reflejada principalmente en el tiempo que dedican para la revisión de las preguntas durante la presentación del examen.

A futuro se espera brindar mayor profundidad a los resultados de las pruebas a partir del análisis de las calificaciones y las posibles incidencias que puedan llegar a presentar, generando así información más detallada de lo señalado en este artículo.



REFERENCIAS



- ACIS. (2021). *La UNAD implementa biometría y algoritmos genéticos en la realización de exámenes de sus estudiantes*. ACIS. [Artículo Web] <https://www.acis.org.co/portal/content/noticiasdeinteres/la-unad-implementa-biometr%C3%ADa-y-algoritmos-gen%C3%A9ticos-en-la-realizaci%C3%B3n-de-ex%C3%A1menes-de-sus#:~:text=sus%20estudiantes%20%7C%20ACIS-,La%20UNAD%20implementa%20biometr%C3%ADa%20y%20algoritmos%20gen%C3%A9ticos%20en,de%20ex%C3%A1menes%20de%20sus%20estudiantes&text=%2D%20Durante%202020%20fueron%20m%C3%A1s%20de, fraude%20y%20compra%20de%20ex%C3%A1menes.>
- Akhtar, N. (2019). Plagio: Un síntoma de un problema más grande en nuestra cultura. En: <https://etico.iiep.unesco.org/>.
- Aleph. (2021). *Educación Evaluación Virtual (EEV)*. En: <https://www.aleph.com.co/services-3>
- Arango, C., Paz, M., Aguilar, M., y Riveros, A. (2020). *La inequidad educativa en Colombia*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Ávila, P. (2009). *La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación*, 47. Ciudad de México: Universidad de Valle de México.
- Bailey, J. (2011). The World's First "Plagiarism" Case. *Plagiarism Today*. [Artículo Web] En: <https://www.plagiarismtoday.com/2011/10/04/the-world%E2%80%99s-first-plagiarism-case/>
- Contreras, L., Fuentes, H. J., y González, K. (2020). Transformación de la educación frente a la pandemia y la analítica de datos. *Revista Boletín Redipe* 9 (7), pp.91-99. Cali.
- Copertari, S. (2020). Virtualización de la educación en tiempos de pandemia. *Revista Científica Educ@ção*, 4 (7). Miracatu, Brasil.
- Crespo, M. del Carmen y Palaguachi, M. C. (2020). *Educación con tecnología en una pandemia: breve análisis*. *Revista Científica*, 5(17). Cuenca, Ecuador: Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo (INDTEC), C.A.
- Dirección General de Plan Ordenación e Innovación Social. (2018). La importancia del pilotaje como fase de experimentación y evaluación. *Social Asturias*, N.º 1, pp. 1-3. Principado de Asturias: Consejería de Derechos sociales y Bienestar del Principado de Asturias.
- Flores, R. (2010). Manual cómo elaborar pruebas objetivas. *Serie Manuales 1*. Ciudad de México: Departamento de Servicios Académicos del CECyT #13 "Ricardo Flores Magón".
- Fulcher, G. (2014). *The Multiple-Choice Test ítems: selected references*. Leicestershire: The International Research Foundation for English Language Education.

- Fundación Carolina. (2021). *La educación superior en Iberoamérica en tiempos de pandemia*. Madrid. [Archivo PDF] En: <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2021/06/LibroLaeducacionSuperiorEnIberoamerica.pdf>
- Fundación Orange. (2016). *La transformación digital del sector educación*. Fundación Orange. [Archivo PDF]. En: http://www.fundacionorange.es/wp-content/uploads/2016/11/eE_La_transformacion_digital_del_sector_educacion-1.pdf
- González, Y. (2020). *Proctoring o cómo supervisar exámenes online*. Madrid: Grupo Atico 34. Recuperado de: <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/proctoring/>
- Guillén Gámez, F. D., & Bravo Agapito, J. (2016). Autenticación facial como soporte extra en los entornos virtuales de aprendizaje para evitar el fraude académico. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (3), 29–40. Madrid: Universidad a Distancia de Madrid.
- Iglesias-García, M., y Codina, L. (2016). Los cibermedios y la importancia estratégica del posicionamiento en buscadores (SEO). *Universidad del Zulia*, 17. Iglesias-García, Los Los cibermedios y la importancia estratégica del posicionamiento en buscadores (SEO). *Opción*, 32 (9), pp. 929-944. Zulia: Universidad del Zulia Maracaibo.
- Masó, Y. (2015). El plagio y sus problemáticas en la educación en línea. En: *VI Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia*. Zacatecas: CINADE.
- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. L, núm. Esp., pp. 343-352, Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
- Mercer. (2021). *Tres Maneras de Usar Mettl ProctorPLUS*. En: <https://mettl.com/es/online-remote-proctoring/how-it-works/>
- Muñoz , E. P. (2021). *Desarrollo de un sistema de control de acceso de personal empleando reconocimiento facial respaldado con técnicas de aprendizaje profundo*. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE.
- Palacio, D. (2019). *Tiempos modernos II: las TIC en educación*. En: Formaciónib. [Artículo Web] <http://formacionib.org/noticias/?Tiempos-modernos-II-las-TIC-en-educacion>
- Ramos, J., Rhea, B., Vidal, R., y Abreu, O. (2018). *La sistematización como metodología, método y resultado científico investigativo*. Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte.
- Román, M., Antonio, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. L, núm. Esp., pp. 13-40. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.

- Roquet, G. (2018). Fraude y plagio académico en los ambientes virtuales de aprendizaje. México: UNAM.
- Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A., Torres Carrasco, R., de Agüero Servín, M. de las M., Hernández Romo, A. K., Benavides Lara, M. A., Jaimes Vergara, C. A. y Rendón Cazales, V. J. (2020). Retos educativos durante la pandemia decovid-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria (RDU)*. Ciudad de México: Universidad Nacional de México.
- Singh, A. (2020). Myths of Official Measurement: Auditing and Improving Administrative Data in Developing Countries. *Research on Improving Systems of Education (RISE)*. Working Paper Series. 20/042. En: https://doi.org/10.35489/BSG-RISE-WP_2020/042
- Talavera, H., y Junior, F. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI. *Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales*, 44, pp.176-187. Barquisimeto: CIEG.
- UNAD. (2021). *Procedimiento relacionado: evaluación interna del aprendizaje*. En: <https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/procedimientos/P-7-4.pdf>. Bogotá: UNAD.
- Viñals, A., y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (30)2, pp.103-114. Zaragoza-España: Universidad de Zaragoza.



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Universidad de
Antioquia

La implementación del diseño instruccional en procesos de virtualización: una mirada desde los docentes expertos y la asesoría pedagógica

The implementation of instructional design in virtualization processes: a view from expert teachers and pedagogical advice

A implementação do design instrucional em processos de virtualização: visão de professores especialistas e assessoria pedagógica

Recibido: 30-11-2021

Aprobado: 11-05-2022

DOI: <https://doi.org/10.22490/27452115.5803>

AUTORES

Yamileth Gallo Botero.¹
Claudia Elena Zuluaga Idárraga.²
Jasmín Morales Benjumea.³

1. Licenciada en Ciencias Sociales de la Universidad de Antioquia, Magíster en Educación de la Universidad Católica de Manizales, Moción de reconocimiento por primer puesto a nivel nacional de los Ecaes 2007. Participación en espacios de ciudad en el Comité de Memoria zona 3, como Asesora. Con estudios en Comunicación Comunitaria y Juventud y Gestión Cultural y Social. Universidad de Antioquia: Vicerrectoría de Docencia – Ude@. Correo institucional: pedagogia5ude@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-0297-2658>.

2. Licenciada en Educación, Artes Plásticas y Magíster en Artes, ambos estudios de la Universidad de Antioquia. Experiencia en docencia universitaria en las áreas de Licenciatura en Pedagogía Infantil, Licenciatura en Educación Artística y Diseño Gráfico. Igualmente, cuenta con experiencia como asesora pedagógica de educación virtual, artista y dinamizadora de proyectos educativos y culturales de diferentes entidades gubernamentales y sociales. Universidad de Antioquia: Vicerrectoría de Docencia – Ude@. Correo institucional: asesoriaculturadigital6ude@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8954-2150>.

3. Licenciada en Educación básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana, y estudiante de la Maestría en Educación, ambas de la Universidad de Antioquia. Experiencia como docente de lenguaje y literatura en espacios no convencionales; formación de maestros en los contextos de la educación básica, media y universitaria; asesora pedagógica en procesos de virtualización de la enseñanza en el ámbito de la educación superior. Universidad de Antioquia: Vicerrectoría de Docencia – Ude@. Correo institucional: pedagogia10ude@udea.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0038-5196>.

RESUMEN

Este artículo es el resultado de un ejercicio de reflexión sobre la implementación del diseño instruccional en la virtualización de cursos acompañados por Ude@ -Educación Virtual de la Universidad de Antioquia-, unidad adscrita a la Vicerrectoría de Docencia, "que busca promover e instalar otras formas de enseñar, aprender y producir conocimiento [...] a través de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y las plataformas digitales" (Ude@, 2021, párr. 1). Atendiendo a esto, se revisó, a través de la mirada de los roles del docente y el(la) asesor(a) pedagógico(a), la relevancia del diseño instruccional en el proceso de virtualización de cursos, teniendo como insumo cuestionarios de evaluación diligenciados por docentes al finalizar la construcción de aulas virtuales; además de entrevistas adelantadas con una muestra del grupo de asesoras pedagógicas. Finalmente, las conclusiones evidencian que los docentes identifican el papel del diseño instruccional, desde la asesoría pedagógica, como una guía que brinda herramientas para repensar y transformar las prácticas asociadas a la planificación y puesta en marcha de la enseñanza, desde la modalidad virtual y la incorporación de tecnologías digitales de forma crítica y contextualizada. Por su parte, las asesoras pedagógicas conciben el diseño instruccional como el factor estructurante de la planificación didáctica, que permite organizar y desplegar de forma coherente y crítica el proceso formativo, teniendo en cuenta la incursión de las tecnologías digitales y las transformaciones metodológicas que surgen en el contexto de la virtualidad, y se reflejan en la consolidación de las aulas virtuales.

ABSTRACT

This article is the result of a reflection exercise about the implementation of instructional design in the virtualization of school courses accompanied by Ude@ - Virtual Education of the Universidad de Antioquia-, a unit attached to the Vicerrectoría de Docencia department (teaching vice-rectory), "that looks for the promotion and installation of other ways of teaching, learning and producing knowledge [...] through the possibilities offered by information technologies and digital platforms" (Ude@, 2021, párr. 1). In order to that, it was reviewed, through the perspective of the roles of the teacher and the pedagogical advisor, the relevance of instructional design in the process of courses virtualization and having as input evaluations, questionnaires filled out by teachers after the construction of virtual classrooms; furthermore, some interviews with a sample of pedagogical advisors team. Finally, the conclusions shows that teachers identify the role of instructional design from the pedagogical advice, as a guide that provides tools to rethink and transform the practices associated with the planning and implementation of teaching, from the virtual modality and the incorporation of digital technologies in a critical and contextualized way. In the other hand, the pedagogical advisors conceive instructional design as the structuring factor of didactic planning, which allows the educational process to be organized and deployed in a coherent and critical manner, taking into account the incursion of digital technologies and the methodological transformations that appear in the context of virtuality and are reflected in the consolidation of virtual classrooms.

RESUMO

Este artigo é o resultado de um exercício de reflexão sobre a implementação do design instrucional na virtualização de cursos acompanhados por Ude@ -Educação Virtual da Universidade de Antioquia-, unidade vinculada à Vice-Reitoria de Ensino "que busca promover e instalar outras formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento [...] a través de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y las plataformas digitales" (Ude@, 2021, párr. 1) "que busca promover e instalar outras formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento [...] por meio das possibilidades oferecidas pelas tecnologias da informação e plataformas digitais" (Ude@, 2021, párr. 1). Por fim, as conclusões mostram que os professores identificam o papel do design instrucional, a partir da assessoria pedagógica, como um guia que fornece ferramentas para repensar e transformar as práticas associadas ao planejamento e implementação do ensino, a partir da modalidade virtual e da incorporação de tecnologias digitais em uma forma crítica e contextualizada. Por sua vez, os orientadores pedagógicos concebem o design instrucional como o fator estruturante do planejamento didático, que permite que o processo educativo seja organizado e implantado de forma coerente e crítica, levando em conta a incursão das tecnologias digitais e as transformações metodológicas que surgem em no contexto da virtualidade, e se refletem na consolidação das salas de aula virtuais.

PALABRAS CLAVE:

saber pedagógico, didáctica, diseño instruccional, asesoría pedagógica, educación virtual.

KEYWORDS:

pedagogical knowledge, didactics, instructional design, pedagogical consulting, virtual education.

PALABRAS CHAVE:

pedagógico, didática, design instrucional, consultoria pedagógica, educação virtual.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías digitales en el contexto de la virtualidad han implicado para la educación, y en específico para los docentes, una serie de retos asociados a la enseñanza; esto es, al saber didáctico y pedagógico propio de las áreas en el ámbito de la modalidad virtual. En este sentido, nos encontramos con interrogantes asociados a las transformaciones que se ven implicadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en dicha modalidad educativa, dadas las nuevas formas de interacción, comunicación, acceso a la información y producción académica (desde la multimodalidad, hipertextualidad, hipermedialidad y las posibilidades espacio-temporales). Dichas condiciones conllevan a la actualización de las formas tradicionales de planificación de los cursos, ya que entran en juego nuevos factores a nivel comunicativo, epistemológico y didáctico.

Dado lo anterior, se plantea la importancia y pertinencia del acompañamiento brindado a través de la asesoría pedagógica que, desde la Unidad de Virtualidad de la Universidad de Antioquia, se brinda en los procesos de virtualización de la enseñanza, atendiendo a la implementación del diseño instruccional; entendido este último como el mapa que permite consolidar el proceso formativo, prestando especial atención a los diferentes momentos implicados en el aprendizaje, teniendo en cuenta las particularidades de la modalidad virtual (medios y mediaciones).

Atendiendo a lo mencionado, el asesor(a) pedagógico(a) debe poseer una serie de habilidades técnicas y unos saberes pedagógico-disciplinarios logrados mediante la acción reflexiva de la propia labor de acompañamiento, de forma que le permita al docente pensar y proponer diversas estrategias metodológicas desde el diseño instruccional, y desarrollar un entorno

de aprendizaje que promueva en los estudiantes el pensamiento analítico y la capacidad para aprender de forma autónoma y colaborativa, de cara a los retos, tanto de esta modalidad educativa, como de las disciplinas.

Para entender un poco más sobre dichos retos, es fundamental entender la concepción oficial sobre la modalidad virtual. Al respecto, los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) conciben la educación virtual como “desarrollo de un proceso educativo en un lugar distinto al salón de clases: en el ciberespacio; en una temporalidad que puede ser síncrona o asíncrona y sin la necesidad de que los cuerpos de maestros y estudiantes estén presentes. Para ello se usan las redes telemáticas que se constituyen en su entorno principal” (MEN, 2010, p. 29). Además, desde el Plan Nacional Decenal de Educación 2006 - 2016 (2006) el uso de las TIC es entendido como un eje transversal al currículo, las cuales se deben desarrollar en la investigación pedagógica, las competencias de los docentes y las de los estudiantes.

Con lo anterior, el MEN (2010) propone cuatro dimensiones que constituyen los pilares fundamentales para tener en cuenta en la enseñanza en la virtualidad, que son: pedagógica, comunicativa, tecnológica y organizacional, con el objetivo de garantizar la calidad en la educación superior.

Es así, que en el marco de la consolidación de los lineamientos para la construcción de aulas virtuales en Ude@ educación virtual de la Universidad de Antioquia, entendemos la educación virtual como:

la puesta en escena de un conjunto de saberes interdisciplinarios que parten de la experticia del docente y se acompañan a través de diferentes miradas en la construcción de un aula virtual. Estas miradas se concretan en las diferentes áreas y equipos de trabajo que apoyan a los docentes y a

las unidades académicas en la construcción de dichas aulas virtuales. (Vicerrectoría de Docencia, 2021a, p. 14)

Además, la construcción de los cursos en Ude@ se fundamentan en las siguientes premisas:

1. El desarrollo de propuestas educativas humanizantes en las cuales no es una prioridad la masificación en los procesos de aprendizaje.
2. El rol docente prevalece en la reflexión pedagógica y didáctica.
3. Es importante la incidencia del saber específico del docente y su empoderamiento a la luz de su experticia profesional.
4. La virtualidad se concibe como una modalidad con características únicas, y no como el traslado de unas prácticas desde las aulas presenciales a unos escenarios virtuales en plataformas educativas en línea.
5. Existe una distinción entre las características profesionales de programas de pregrado y posgrado.
6. El escenario virtual favorece la convergencia de medios y narrativas.
7. El abordaje de la evaluación desde diversas metodologías y estrategias requiere una constante actualización. Basados en estas y la noción anteriormente mencionada de la virtualidad para Ude@, se consolidan los pilares fundamentales para la calidad y construcción de las aulas virtuales.

En igual medida, se hace fundamental el diseño instruccional para el acompañamiento en la construcción de aulas virtuales en Ude@, y se propone “como una construcción colectiva en la cual, siguiendo el enfoque conectivista, ‘los nodos de la red’ están representados por las diferentes experiencias del experto

temático, los asesores pedagógicos y el equipo que acompaña la construcción del curso virtual (Vicerrectoría de Docencia, 2021a, p. 3). Aquí es importante mencionar el acompañamiento que hacen desde las unidades académicas a los procesos de formación y virtualización desde las diferentes dependencias académicas de la Universidad.

Con lo anterior, se puede visualizar el proceso académico, concienzudo y sincrónico que se realiza en este acompañamiento; siendo importante el trabajo interdisciplinar que se realiza y el abordaje conceptual desde el experto, en procura de que el propósito de cada aula virtual, en términos de enseñanza - aprendizaje sean acordes con el propósito del curso.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado y el trayecto que se lleva desde Ude@ educación virtual, se nos hace pertinente hacer una reflexión sobre la mirada del acompañamiento y asesoría pedagógica y del experto/docente dentro de este proceso de construcción del aula virtual, con el fin de conocer los aprendizajes, hallazgos y/o ajustes al proceso que se viene desarrollando. Por ello, esta reflexión acogió por medio de diferentes herramientas las miradas del asesor pedagógico y el experto/docente frente a las transformaciones del aprendizaje mediados por el diseño instruccional en la construcción de las aulas virtuales, que nos permitió obtener información para mejorar los procesos en pro de la enseñanza - aprendizaje en los entornos virtuales.

¿QUÉ ES EL DISEÑO INSTRUCCIONAL?

De acuerdo con los postulados de Belloch (2017), el diseño instruccional (DI) permite pensar la planificación, preparación y diseño de los recursos necesarios para los espacios formativos. Consideramos que se hace necesario acudir al DI como mapa de ruta para la construcción de los procesos

de enseñanza - aprendizaje de un programa o curso y no solo aquellos mediados por las TIC o que se construyen desde la virtualidad, porque es un excelente camino para edificar las propuestas didácticas a ofertar en cualquier comunidad de aprendizaje; la estructura de un curso o programa educativo requiere de rutas de planificación que permitan alcanzar los objetivos trazados.

En relación con esto, desde Ude@ (2021a) se plantea que al configurar un DI propicias experiencias relacionadas con el aprendizaje que debe orientarse “por criterios claros y pertinentes, los cuales son el resultado de la articulación de elementos de orden pedagógico, didáctico, técnico, sociales e institucionales, y que van más allá de la instrucción y la presentación de contenidos” (p. 33).

En esa dirección, resulta importante tener presente que, en la construcción del DI, existe dos dimensiones que inciden y son propuestas por Coll *et al.* (2008): la dimensión tecnológica; esta alude a la selección de herramientas tecnológicas acordes con los objetivos y las estrategias metodológicas del proceso formativo; y, la dimensión pedagógica, que implica reconocer la historicidad de los sujetos en relación con sus procesos de aprendizaje.

Además de reconocer esas dos dimensiones, es importante también tener presente que varios autores han estudiado el asunto; sin embargo, atendiendo a las consideraciones de Montoya *et al.* (2018), podemos presentar a continuación una síntesis de los principales tipos o modelos de diseño instruccional:

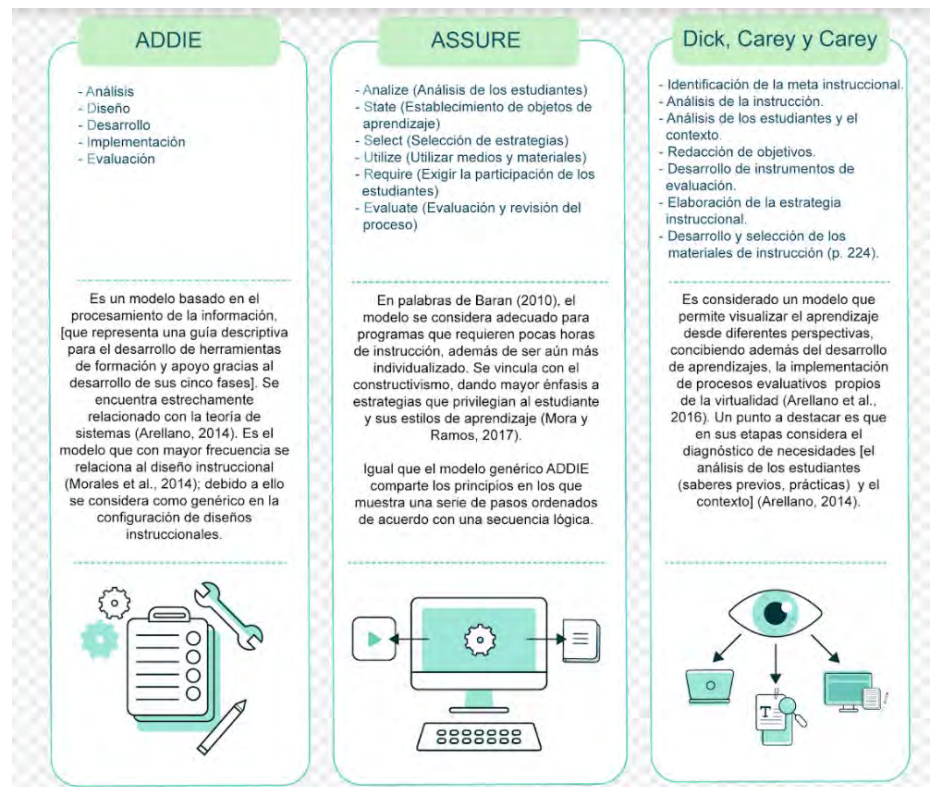


Figura 1. Modelos de diseño instruccional

Fuente: elaborado con base en Montoya *et al.* (2018) en Políticas para la creación de aulas virtuales Ude@. Vicerrectoría de Docencia, 2021a.

Con el pasar del tiempo, los elementos pedagógicos, didácticos, sociales e institucionales se han articulado para la construcción del DI, teniendo en cuenta que este puede variar de acuerdo con las teorías del aprendizaje, puesto que cada una ofrece perspectivas diferentes con relación a los objetivos de formación, el rol del docente y elementos de orden técnico, propios de la educación virtual (Benítez, 2010).

Teniendo ese panorama de referencia en cuanto a los principales modelos e ideas clave y el concepto de diseño instruccional, proponemos considerar los siguientes tres puntos como fuentes de reflexión, anclaje y reflexión:

1. El diseño instruccional debe tratarse como un sistema que siempre ha de acompañar los procesos formativos desde la apuesta por aprendizajes significativos, entendiendo la relación entre docente y estudiantes como una participación activa donde ambos contribuyen para construir aprendizajes de manera vinculante y corresponsable.
2. La cambiante realidad educativa y su vertiginosa mutación impactan de manera directa en el significado y sentido del término “diseño instruccional”, ya que no puede ser concebido como un concepto asociado al conductismo, sino que es necesario reconocer que, gracias a la más vertiginosa mutación de la educación, no podemos olvidar que hay una conexión con los procesos cognitivos y que desde allí se piensa el andamiaje de una propuesta instruccional.
3. Resulta imposible pensar en construir ambientes de aprendizaje ajenos que no involucren herramientas de los avances tecnológicos actuales y esto implica pensar posibilidades desde el diseño instruccional, para incorporar permanentemente novedades que enriquezcan los mismos entornos de aprendizaje.

De igual manera, podemos completar la visión del diseño instruccional con las siguientes premisas que Díaz B. (2013) menciona para distinguir algunas de las características y principios más relevantes de los procesos de enseñanza – aprendizaje que inciden en la configuración del DI en espacios de formación virtual; estos son:

- a. Fomentar la autonomía de los estudiantes frente a su aprendizaje, incorporando modelos y estrategias de educación facultadora y para la vida.
- b. Posibilitar el trabajo en equipos cooperativos, priorizando actividades relacionadas con la cotidianidad y la competencia profesional.
- c. Organizar el currículo y la enseñanza en entornos de aprendizaje que fomenten el pensamiento divergente.
- d. Adaptar los contenidos y estrategias didácticas y metodológicas para que los estudiantes puedan trabajar en una experiencia educativa hasta que alcancen unos niveles adecuados de desempeño.
- e. Hacer uso de sistemas instruccionales que estén en constante diálogo con el alumno y que puedan actualizar continuamente la información sobre sus progresos, desempeño, actitudes y expectativas.
- f. Evaluar el saber, el saber hacer y el ser, por lo cual se centrará en el desempeño y las competencias adquiridas, en la valoración de tareas generativas y en el seguimiento de procesos y mecanismos de autorregulación.

¿Cómo entendemos el acompañamiento pedagógico en Ude@ para la construcción de aulas virtuales desde el diseño instruccional?

El acompañamiento pedagógico que ofrece Ude@ para la construcción de

aulas virtuales, visibiliza una apuesta a la estructuración de procesos que se organizan siguiendo un diseño instruccional, que quizás parece invisible pero que están implícitos en las prácticas cotidianas que se ejecutan en los procesos de virtualización. A continuación, queremos presentar varias menciones en cuanto acciones específicas del acompañamiento pedagógico, la comprensión del diseño instruccional y su materialización.

Acompañamiento pedagógico para la virtualización de cursos en Ude@

Los procesos de aprendizaje precisan la necesidad de ser experienciales, interactivos y dinámicos; no obstante, los docentes siendo expertos en saberes disciplinares requieren formación y acompañamiento para comprender diferentes dimensiones del aprendizaje, desarrollar competencias en innovación educativa que permitan expandir su concepción de aula, sus prácticas pedagógicas y la transformación de la figura docente como guía, mediador y dinamizador de comunidades de aprendizaje.

Abrir espacio a la implementación de las TIC en los procesos pedagógicos, permite transitar un camino que ofrece oportunidades para mejorar los procesos educativos y el desarrollo de competencias en estudiantes según las demandas de la sociedad actual a través de diferentes herramientas. En esa dirección, resulta indispensable que los maestros reflexionen en cuanto a la posibilidad de tomar para sus aulas esta ruta y se permitan pensar, diseñar y construir prácticas académicas mediadas por tecnologías.

Hemos sido testigos de cómo las TIC se han convertido en un instrumento global y específicamente en el ámbito educativo, en un instrumento de transformación educativa que, a través de la implementación de diversas herramientas, facilitan la implementación de estrategias y alcance de intencionalidades pedagógicas; teniendo claro ese panorama de transformación

se hace visible la necesidad latente de que los maestros se reinventen, evalúen el tránsito que marca su rol y resignifiquen su papel.

Los docentes, a pesar de tener vastos conocimientos específicos en sus áreas del saber, muchas veces limitan o enfocan sus prácticas solo al desarrollo de contenidos cerrados a través de metodologías expositivas y magistrales; por ello se hace necesario presentar al docente un proceso de acompañamiento que les permita encontrar alternativas para resignificar su rol, repensar las acciones educativas en función del desarrollo de metodologías innovadoras que movilicen otras formas de aprender y enseñar, que motiven de manera divergente hacia el conocimiento y que también estén en diálogo con las herramientas globales que proporcionan las TIC.

Así entonces, desde ese panorama y enfocados en aquello que Ude@ ofrece para el acompañamiento a los docentes, es indispensable tener presente algunas premisas que nos permite reconocer situaciones y condiciones comunes, que abarcan la figura del docente y elementos clave, a tener en cuenta para la transformación de escenarios de aprendizaje que se medien a través de la virtualidad:

- a. Los docentes pueden carecer de formación pedagógica en cuanto a teorías curriculares y metodologías; sin embargo, no significa que no tienen elementos para la construcción de los procesos académicos. Es indispensable valorar que ellos, desde el conocimiento de su disciplina, saben también cómo canalizar ideas y darles vida en pro de generar aprendizajes significativos.
- b. Toda orientación metodológica debe tener como foco al estudiante. Las prácticas educativas deben trascender de los contenidos y centrarse en el desarrollo de competencias para la vida.

- c. Tener presente que los escenarios de aprendizaje activos, centrados en brindar una experiencia formativa más que exponer un tema y las actividades que implican aprender haciendo, tienen más aceptación por parte de los estudiantes, impactan positivamente la enseñanza y motivan el conocimiento.
- d. Romper paradigmas y transformar mentalidades. En contadas ocasiones los educadores se encuentran reacios a los cambios, así que hay que motivarlos y acompañarlos a pensar en una educación diferente.

Además de tener presente los elementos clave entre la figura del docente y las opciones para desarrollar las posibilidades de trabajo, es necesario no olvidar aquellas preguntas base que soportan los diálogos pedagógicos que se dan en una asesoría y giran en torno a las siguientes temáticas:

- a. ¿Para qué enseño? Este interrogante permite que el maestro reflexione y plantee los objetivos de aprendizaje y que sea desde una mirada al currículo.
- b. ¿Qué enseño? Es necesario que el maestro se pregunte por los contenidos disciplinarios que abordará con sus estudiantes.
- c. ¿Cómo enseño? Resulta indispensable que el maestro se detenga a pensar en las estrategias que le permitirán canalizar el desarrollo de la experiencia educativa. Esto se traduce en las metodologías y didácticas que se implementan en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- d. ¿Con qué enseño? El maestro debe pensar con detenimiento en los recursos y materiales que servirán como canal para dinamizar los contenidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- e. ¿Cómo evaluó? Finalmente, siempre el maestro debe revisar de

manera constate, la forma en que evalúa a sus estudiantes, cómo plantea este ejercicio y pensarlo como proceso.

Tener presente estos interrogantes como ejes problematizadores en los diálogos con los docentes, posibilita convocar de manera permanente al análisis del hacer cotidiano de los maestros y las posibilidades para oxigenar las propuestas didácticas, según la necesidad de la comunidad educativa que acompañan.

DISEÑO INSTRUCCIONAL DESDE EL ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO

El DI desde el acompañamiento de Ude@ - Educación Virtual se propone como una construcción colectiva en la cual, “los nodos de la red” están representados por las diferentes experiencias del experto temático, los asesores pedagógicos y el equipo que acompaña la construcción del curso virtual. Cada proceso de virtualización en Ude@ es comprendido como un proyecto colectivo donde se tiene un experto temático, un asesor pedagógico y un equipo que media y produce toda la construcción de los recursos requeridos (Vicerrectoría de Docencia, 2021b).

La figura de asesor pedagógico toma fuerza en estos procesos porque es quien tiene la labor de liderar la construcción desde el acompañamiento al docente y ayudar a generar las estructuras para cada insumo, actividad o dispositivo, necesarios para la mediación del conocimiento y generación de un ambiente de aprendizaje coherente con el área del saber particular.

Elementos para considerar a la hora de implementar el DI en la construcción de cursos virtuales

La construcción del DI traza el camino a seguir, iniciando por los objetivos de la formación virtual y continuando con los contenidos que serán abordados y la secuencialidad de las actividades

que respondan a los objetivos específicos de la enseñanza. Es fundamental que exista el diálogo entre estos dos componentes con el fin de crear criterios que integren los recursos tecnológicos y la planificación de una propuesta de evaluación de los procesos.

En esa dirección, existen unas fases que se transitan en la construcción del diseño instruccional y la virtualización de un curso:

- Análisis de necesidades
- Definición de objetivos
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación

Iniciamos con el análisis de las necesidades de cada proyecto o curso. Esto permite contextualizar en cuanto los requerimientos, particularidades y apuestas que se deben atender; luego pasamos a definición de objetivos que se trazan a partir de la lectura del contexto, los propósitos de enseñanza y los contenidos curriculares; pos-

terior a esto, pero teniendo esos dos puntos como premisas de viaje, llegamos a la fase de diseño y la transitamos; es en esta que reflexionamos de manera amplia en cuanto la estructura de cada recurso, actividades, dispositivos y acciones requeridas para la mediación pedagógica, apoyados con la mirada del equipo que también asesora ese diseño desde la mirada y posibilidades de la producción; definiendo las estructuras procedemos con la fase de desarrollo; ahí se ejecutan las propuestas de insumos y se materializan las propuestas didácticas apoyadas en las herramientas gráficas, audiovisuales y tecnológicas; finalizando, llegamos a la fase de implementación, espacio en el cual se pone en marcha toda la producción y es así donde tiene lugar el encuentro con los estudiantes; finalmente, como en todo proceso, es necesario disponer el espacio para evaluar el impacto, viabilidad, funcionalidad, aciertos y nuevas oportunidades a partir de la interacción o desarrollo de las propuestas educativas mediadas por un escenario virtual.

Para todo este tránsito, proponemos además que cada unidad académica determine un representante o comité de educación virtual, para que también brinde acompañamiento permanente a los docentes en torno al DI, de tal forma que los procesos de formación y planeación para la virtualidad sean desarrollados de manera conjunta y armoniosa, tanto por Ude@ como por las dependencias o facultades.

El acompañamiento para la virtualización de un curso favorece la orientación en cuanto a las decisiones metodológicas, pedagógicas, didácticas, pensar aquellos asuntos necesarios para obtener coherencia, favorecer la calidad de los recursos educativos y ofrecer ambientes de aprendizaje propicios para la comunidad educativa.

COMPRESIONES SOBRE EL DI EN EL MARCO DEL PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO EN UDE@

En el proceso de acompañamiento desde Ude@, generamos un instrumento para el cierre o evaluación del proceso realizado en la construcción de los cursos, con el fin de que, tanto el docente como el equipo que acompañó todo el proceso, realicen una evaluación, en cuanto al papel que realizaron en la virtualización, como la visión del acompañamiento del equipo, en términos de fortalezas, mejoras y aprendizajes. Desde este instrumento y otro creado para las asesoras pedagógicas con preguntas sobre los procesos de virtualización en términos didácticos, pedagógicos y del diseño instruccional, se nos permitió dar una visión de los dos roles implicados en este proceso y generar miradas para visualizar los aciertos o mejoras a este proceso.

Por lo anterior, en este escrito se encuentran dos apartados: uno sobre la mirada de los docentes y el otro sobre la mirada de las asesoras pedagógicas, que ayudarán a dar una reflexión del proceso que se realiza en Ude@.

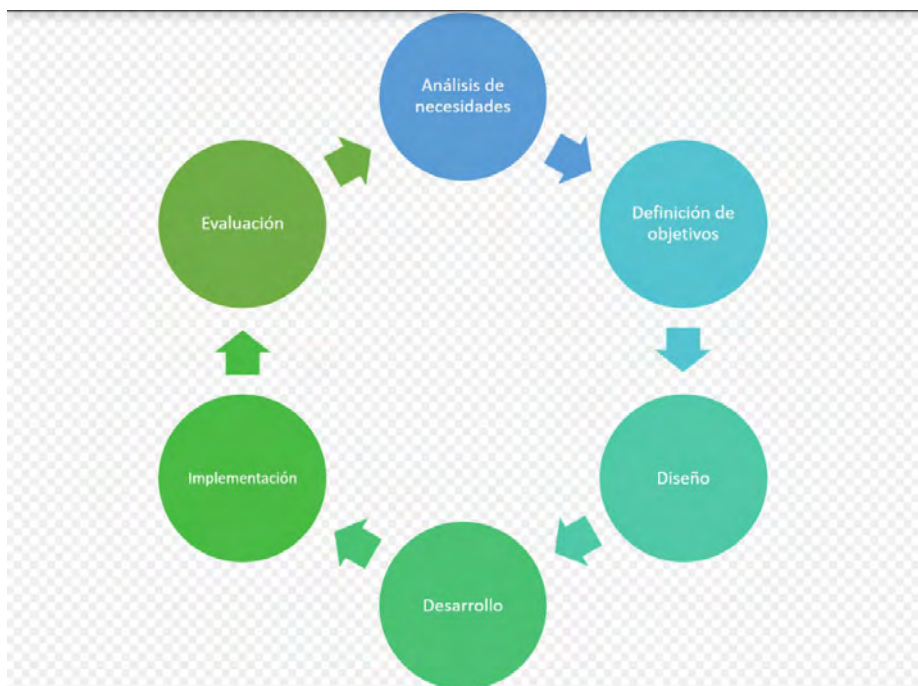


Figura 2. Fases del diseño instruccional

Fuente: elaboración propia

Esta búsqueda en las respuestas, tanto de los expertos “profesores” y asesoras, nos ayudarán a dar cuenta de los aciertos y otros hallazgos en el método que implementamos para la virtualización de los cursos, en este caso el DI, que, si bien es una construcción flexible, dinámica y en lo particular con un proceso de seguimiento y un trabajo gráfico tomado como un elemento importante e intencionado para el aprendizaje. También es una construcción desde los saberes específicos, las rutas, pedagogías y didácticas propias del hacer en Ude@ retomados desde las búsquedas implementadas desde la teoría y acepciones construidas como: “El DI, desde el acompañamiento de Ude@ - Educación Virtual se propone como una construcción colectiva en la cual, siguiendo el enfoque conectivista, “los nodos de la red” están representados por las diferentes experiencias del experto temático, los asesores pedagógicos y el equipo que acompaña la construcción del curso virtual” (Vicerrectoría de Docencia, 2021, p 36).

Escogimos algunas preguntas que nos ayudarán a la realización de la reflexión sobre los aprendizajes y hallazgos del proceso que se viene realizando para la construcción de las aulas virtuales, preguntas relacionadas con el asesor pedagógico, el diseño instruccional, las dificultades, los retos y los aprendizajes.

MIRADAS DE DOCENTES A PARTIR DE LA REVISIÓN DE FORMULARIOS Y LA EVALUACIÓN DE PROCESOS VIRTUALES

En este apartado retomamos el cuestionario que diligencian los docentes al terminar la virtualización de los cursos o proyectos en general y utilizamos algunas de las preguntas que nos ayudarán a realizar la reflexión del proceso; estas son: ¿aspecto destacado del acompañamiento pedagógico?, ¿cuáles han sido las mayores dificultades del proceso?, ¿cuál ha sido el mayor

reto del proceso de construcción del curso virtual?, ¿cuáles han sido los aprendizajes destacados? Y ¿cómo ha sido la actualización de referentes conceptuales? La elección de estas preguntas nos ayudará a visualizar y construir una visión sobre el proceso de virtualización.

En este sentido queremos visualizar desde la experiencia los aprendizajes, aciertos o desaciertos que se pueden tener en el proceso, además de reflexionar sobre la importancia de tener o no un plan para la realización del proceso y cómo esto influye en los resultados de enseñanza – aprendizaje.

Análisis pregunta 1: aspecto destacado del acompañamiento pedagógico

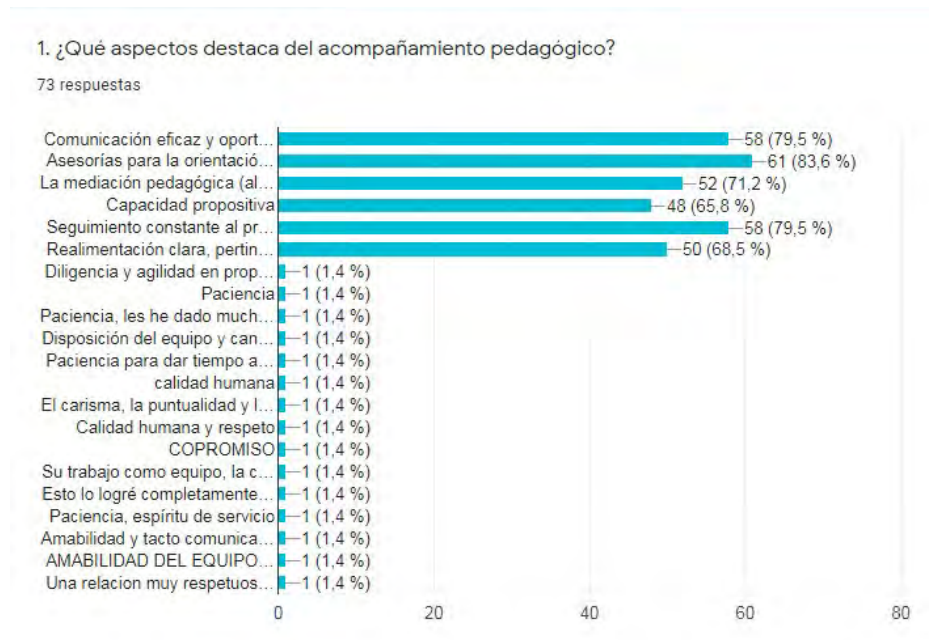


Figura 3. Respuestas a la pregunta 1

Fuente: instrumento de evaluación para los docentes Ude@ (2019)

Al revisar este ítem es claro que los profesores resaltan la pertinencia e importancia del acompañamiento pedagógico en un 83,6 %, atendiendo a los espacios de asesoría para la construcción conjunta de los cursos. Estos espacios se agendan semanalmente y en ellos se abre la posibilidad de reconocer a través de ejemplos de otros cursos, las posibilidades de mediación y organización de las secuencias y progresiones del aprendizaje; se revisan y realimentan los materiales creados por los docentes que servirán de insumo para la creación de recursos educativos digitales; y se favorece el intercambio entre el equipo de mediación, apropiación y tecnología. Un 79,5 % de los profesores resaltan la comunicación eficaz y oportuna y el seguimiento constante al proceso,

y aproximadamente el 68,5 % destaca la realimentación clara, pertinente y oportuna a los insumos enviados, la capacidad propositiva y la mediación pedagógica (alternativas didácticas, metodológicas y evaluativas para el curso).

Este último aspecto es clave pues indica que Ude@ propone a los docentes repensar y transformar sus prácticas presenciales y no se limita el proceso al traslado de contenidos análogos a digitales; es decir que la asesoría pedagógica es un espacio de reflexión, comprensión y adecuación a los principios de la educación virtual: flexible, abierta, ubicua.

Estas relaciones de indicadores permiten visibilizar un reconocimiento por

parte de los expertos temáticos a la labor del asesor, como un actor clave en la orientación estructural del proceso y que aporta elementos para enriquecer las propuestas planteadas. La figura del asesor se proyecta en un rol dinámico, propositivo y que posibilita

el tránsito de las propuestas a lo largo de la construcción; sin embargo, sería favorable pensar en posibilidades que nos permitan ahondar en dichas percepciones para encontrar reflexiones más precisas en cuanto los aportes a la mediación pedagógica.

Análisis pregunta 2: mayores dificultades del proceso

2. ¿Cuáles fueron las mayores dificultades que experimentó de manera personal y/o profesional durante el proceso de virtualización del curso?

73 respuestas

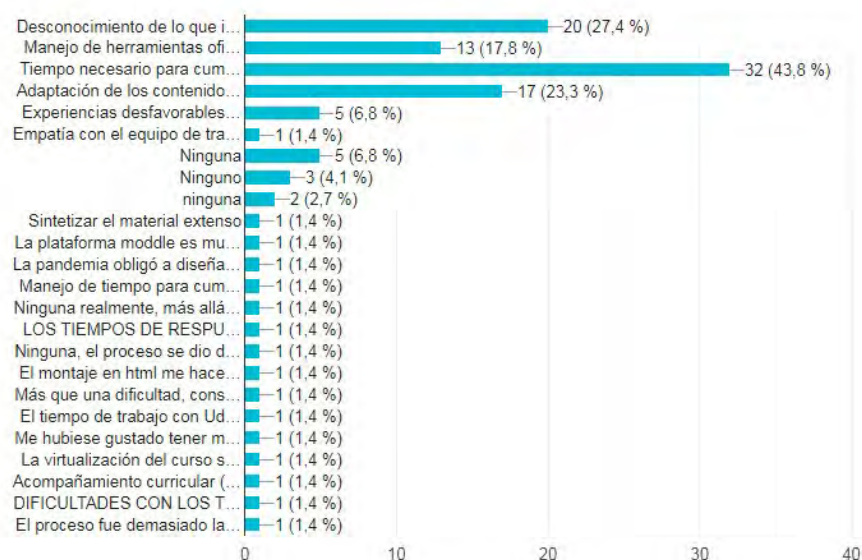


Figura 4. Respuestas a la pregunta 2

Fuente: instrumento de evaluación para los docentes Ude@ (2019)

Las dificultades del proceso de virtualización están relacionadas con las asignaciones de las unidades académicas, pues un 43,8 % cree que no cuenta con el tiempo necesario para cumplir con las entregas requeridas. Para otros, al ser una actividad novedosa, el 27,4 % refiere un desconocimiento de lo que implica la virtualización de un curso (diseño de contenidos, redefinición de roles, diversidad en la comunicación, posibilidades didácticas y evaluativas) lo que conlleva un mayor esfuerzo y dedicación temporal a la planeación, creación y realimentación de contenidos. En este sentido el 23,3 % de los profesores piensa que tuvieron dificultades para adaptar los contenidos académicos a entornos virtuales; el 17,8 % no cuenta con la

alfabetización digital que le permita manejar con solvencia herramientas ofimáticas y plataformas educativas y un 6,8 % se acercó al proceso de acompañamiento con experiencias desfavorables en la enseñanza y/o aprendizaje en escenarios virtuales que predisponen y generan resistencias a la hora de trabajar conjuntamente con el equipo de Ude@.

Otra de las dificultades señaladas sobre el acompañamiento del asesor pedagógico es la planeación de los tiempos que tiende a alargarse; ya sea porque hay retrasos en las entregas de los profesores o del equipo Ude@ y porque la expectativa de los profesores frente al proceso es que es rápido y esto no se cumple.

Estos porcentajes indican una preocupación común de los docentes por los tiempos que deben invertir y destinar a los procesos de virtualización, sumado al desconocimiento de aquello que implica pensar la enseñanza - aprendizaje en el universo virtual, el tránsito que deviene y todo el engranaje que se desprende. Estos ítems quizá señalan la necesidad de ajustar las rutas administrativas, sincronizar pautas y orientaciones que permitan ampliar al docente el horizonte de frente a una virtualización de curso, además de elementos clave que debe aportar en su rol como experto y lo que exige.

Análisis pregunta 6: mayor reto del proceso de construcción del curso virtual

6. ¿Elija la opción donde se ubique el mayor reto que enfrentó durante el proceso de construcción del curso virtual?

103 respuestas



Figura 5. Respuestas a la pregunta 6

Fuente: instrumento de evaluación para los docentes Ude@ (2019)

En cuanto el mayor reto, los docentes indican como aspecto más relevante, “Aspectos didácticos” con un rango del 35 %; lo sigue muy cerca “Estrategias Evaluativas” con el 32 % y “Aspectos logísticos” que marca el 16,5 %. Las demás opciones con rangos inferiores no superan el 2 % cada una.

Estos resultados presentan una ventana desde la cual es importante visualizar de qué manera Ude@ aporta elementos didácticos a los expertos para enriquecer sus prácticas docentes y ampliar los horizontes en cuanto la relevancia de pensar otras formas de evaluar o transformar las estructuras evaluativas ya establecidas.

Este panorama permite conocer una percepción positiva de los docentes frente a los aprendizajes desde el reconocimiento de las potencialidades de las TIC para implementarlas en sus prácticas de aula y la manera en que sus entornos educativos pueden mediatizar con los recursos multimedia y pensarse escenarios de aprendizaje virtual que dialoguen con las diferentes modalidades de mediación de enseñanza - aprendizaje: presencial, distancia, remota.

Análisis pregunta 7: aprendizajes destacados

7. ¿Qué aprendizajes destaca de este proceso de construcción de un curso virtual?

103 respuestas

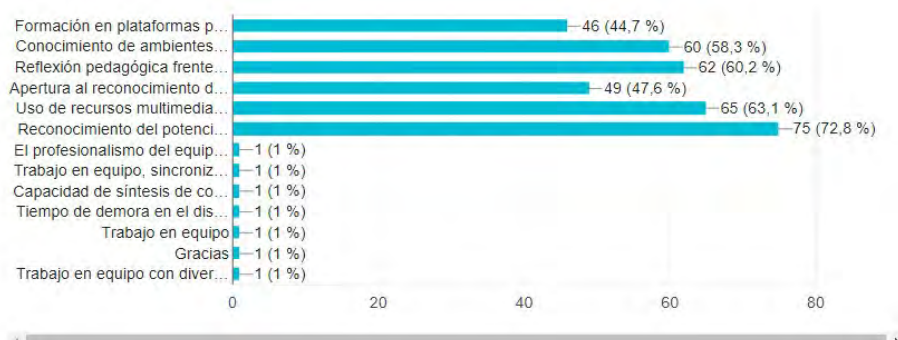


Figura 6. Respuestas a la pregunta 7

Fuente: instrumento de evaluación para los docentes Ude@ (2019)

Como respuesta más recurrente, encontramos que el 72,86 % de los expertos temáticos consideran que la mayor dificultad en el proceso es el asunto “Reconocimiento del potencial de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje”; en segundo lugar, “Uso de recursos multimedia para ambientes virtuales de aprendizaje” marcando el 63,1 %; muy contiguo, “Reflexión

pedagógica frente al contenido del curso” en un margen del 60,2 %; “Conocimiento de ambientes virtuales de aprendizaje” en el rango del 58,3 %; finalmente, con porcentajes relevantes “Formación en plataformas para la educación virtual” con 44,7 %; “Apertura al reconocimiento de otras posibilidades evaluativa”: 47,6 %.

El 80,6 % de los docentes señala que el proceso de construcción les permitió una actualización en cuanto referentes conceptuales; en contraste, el 18,5 % marca que el proceso poco aportó en dicho asunto y es demasiado mínima la percepción de que en “nada 2 %” aportó a la actualización conceptual.

Este marco de opinión evidencia una alta percepción positiva frente a los aportes, pero también es una invitación para pensar en ese público que considera que son pocos los avances en el tema y la necesidad de pensar como equipo de qué manera se puede enriquecer el diálogo de saberes.

MIRADAS DE ASESORAS: ENTREVISTAS

En este otro apartado encontraremos algunas entrevistas con el fin de visibilizar la mirada del asesor pedagógico frente a las transformaciones del saber didáctico y pedagógico en los procesos de virtualización y la implementación del diseño instruccional; además, que servirá como insumo para constatar la visión de los docentes frente al hacer cotidiano de Ude@ y las posibilidades para seguir avanzando en la comprensión del acompañamiento pedagógico. A continuación, se presentan fragmentos importantes que dan luces al respecto:

Análisis pregunta 8: actualización de referentes conceptuales

8. ¿En qué medida el proceso de construcción del curso virtual le permitió actualizar los referentes conceptuales que lo soportan?

103 respuestas

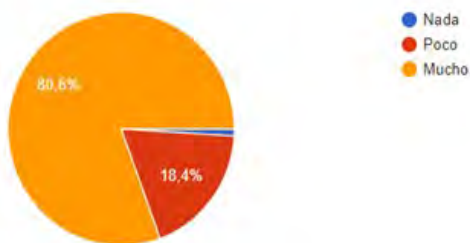


Figura 7. Respuestas a la pregunta 8

Fuente: instrumento de evaluación para los docentes Ude@ (2019)

Asesora pedagógica Ude@ 1

Pregunta: ¿De qué forma la implementación del DI aporta al diseño de

materiales y contenidos educativos digitales?

Respuesta: “El diseño instruccional me ha permitido, principalmente, que los docentes identifiquen el propósito del aula virtual para el desarrollo de sus cursos, la manera como este estaría organizado y los diversos espacios y tipos de contenidos educativos que es posible crear. Por esto, al inicio de la asesoría pedagógica, doy a conocer el diseño instruccional y se realiza un primer ejercicio de ubicar las generalidades del curso en él”. (Cardona, M, 6 de noviembre 2020, comunicación personal).

Pregunta: ¿Por qué considera pertinente y/o necesario el uso del DI para favorecer el diseño de materiales y contenidos, por parte de los maestros, en el contexto de la creación de aulas virtuales?

Respuesta: “Yo entiendo el diseño instruccional, más que un formato, como la planeación y estructuración de un curso, proyectando su creación en un aula virtual; por lo tanto, cumple un papel importante porque favorece la producción de los recursos y los contenidos, orientados al cumplimiento de los propósitos del curso. Considero que es pertinente para los docentes que se enfrentan por primera vez al diseño de sus cursos, pues también favorece la reflexión sobre las adaptaciones que se requieren en cuanto a la fundamentación teórica y metodológica de la educación virtual” (Cardona, M, 6 de noviembre 2020, comunicación personal).

Asesora Pedagógica Ude@ 2

Pregunta: ¿De qué forma la implementación del DI aporta al diseño de materiales y contenidos educativos digitales?

Respuesta: “El diseño instruccional sirve inicialmente como guía para la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje. Este acerca y brinda la

posibilidad a los profesores de reconocer los elementos, las características, alcances e incluso limitaciones que tiene la construcción de un aula virtual. De forma general, la implementación del diseño instruccional convoca a la reflexión crítica, coherente y sobre todo intencionada de la organización de la enseñanza” (Quiroz, L., 6 de noviembre, 2020, comunicación personal).

Pregunta: ¿Por qué considera pertinente y/o necesario el uso del DI para favorecer el diseño de materiales y contenidos, por parte de los maestros, en el contexto de la creación de aulas virtuales?

Respuesta: “Pienso que el diseño instruccional se hace necesario para mostrar a los profesores las posibilidades que se tienen en la creación de un aula virtual. A partir del diseño instruccional se piensa en cada una de las fases a construir, iniciando con un análisis del contexto y un reconocimiento de los sujetos, pasando por el diseño, desarrollo e implementación de los materiales desarrollados (conocimiento a enseñanza), hasta la evaluación y autoevaluación del proceso en su fase final” (Quiroz, L., 6 de noviembre, 2020, comunicación personal).

A partir de las respuestas tanto de los expertos/profesores como de las pedagogas entrevistadas, podemos establecer un panorama que permite conocer una percepción positiva de los docentes frente a los aprendizajes desde el reconocimiento de las potencialidades de las TIC para implementarlas en sus prácticas de aula y la manera como sus entornos educativos pueden mediatizar con los recursos multimedia y pensarse escenarios de aprendizaje virtual que dialoguen con las diferentes modalidades de mediación de enseñanza - aprendizaje: presencial, distancia, remota.

Esto nos indica o nos refiere a lo dicho por Belloch (2017): “El diseño instruccional consiste en diseñar o desarrollar acciones formativas de

calidad, guiado mediante diferentes modelos. Hay múltiples definiciones de un diseño instruccional. Estas han ido modificándose de acuerdo con la teoría de aprendizaje que esté en boga” (p.1). Además de tener en cuenta las capacidades que tienen los expertos/profesores frente a las TIC, lo cual está directamente relacionado con los resultados de la enseñanza - aprendizaje.

En el acompañamiento pedagógico que realiza Ude@, se visualiza la importancia que tiene para los expertos, como un actor clave en la orientación estructural del proceso y el rol dinámico que asume, pero es necesario profundizar para encontrar reflexiones más contundentes o que nos remitan a hallazgos que permitan alimentar el proceso. Además, debemos anotar que una de las principales dificultades de los profesores, es la adaptabilidad de los contenidos académicos en los entornos virtuales. Lo anterior nos plantea a Ude@ un reto referente a la incorporación de las TIC en la educación, en cuanto a las competencias y enfoques de la formación docente que nos lleve a generar mayor asertividad en la enseñanza - aprendizaje en la virtualidad. Sin dejar de lado la importancia que tiene el sentido de lo pedagógico en conjunto con las TIC, para llegar a un buen resultado de enseñanza - aprendizaje.

CONCLUSIONES

Las estrategias de recolección de información permitieron evidenciar un panorama en el cual se revelan visiones de los expertos temáticos en cuanto el acompañamiento y asesoría pedagógica que se realiza en la virtualización de los cursos. Es posible afirmar que un alto porcentaje de los docentes considera que este tipo de proceso les brinda herramientas para repensar y transformar cómo piensan sus prácticas de enseñanza y que logran avanzar en el diálogo con las herramientas digitales para favorecer los procesos de aprendizaje planteados

a los estudiantes. Igualmente, es posible afirmar que los docentes en un gran porcentaje consideran que las asesorías pedagógicas ofrecidas por Ude@ son espacios que trascienden el suministrar pautas que se limitan al traslado de contenidos análogos a digitales y en cambio invita a la comprensión de principios de una educación virtual contextualizada: abierta, flexible y ubicua.

Paralelamente es posible concluir que de acuerdo con los indicadores que se arrojan en los cuestionarios, en su mayoría los docentes reconocen al asesor como un actor clave para la orientación estructural del proceso de virtualización de un curso y que a través de la implementación de un diseño instruccional que ayuda a estructurar el mismo asesor, es posible concretar propuestas para la producción de contenidos educativos y materializar un proyecto de aula virtual coherente con el contexto y hacia el público de interés.

Desde el horizonte de reflexión de las asesorías pedagógicas, quienes acompañan el proceso de virtualización de los cursos, se resalta la visión que tiene del diseño instruccional, como el sistema que logra estructurarse para organizar cada elemento del proyecto de virtualización de una asignatura y la implementación de diversas herramientas didácticas para la enseñanza organizada, coherente y crítica con la ayuda de los recursos digitales; es relevante no olvidar que, como señala Benítez (2010), comúnmente la categorización del diseño instruccional se relaciona con nociones como el diseño de aprendizaje y teorías de aprendizaje pero el DI no se ciñe solo a esto y a una en particular; tiene alcances que trascienden la función de ser una guía para la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje porque convoca a pensar de manera atenta cada elemento que configura un aula virtual, pensar y reconocer cada insumo requerido de acuerdo con los objetivos de apren-

dizaje, las características de los contenidos, los alcances y las limitaciones contextuales, tecnológicas, entre otras. En este sentido, los insumos analizados muestran la visión y postura de los pedagogos en el acompañamiento de la construcción del diseño enfocado al aprendizaje y no como un instrumento meramente técnico.

Igualmente, también se puede sumar a nuestras conclusiones que, de acuerdo con las preguntas del cuestionario de cierre de los cursos para expertos, orientadas a ¿qué aspectos destaca del acompañamiento pedagógico? Se evidencia que predomina el reconocimiento a la buena comunicación, la asesoría para la construcción conjunta que se entiende en Ude@ como los espacios de intercambios con los docentes o expertos temáticos y la socialización con los integrantes de los equipos que acompañan las virtualizaciones desde los diversos roles que delimita Ude@ para la construcción de cada curso, además del asesor pedagógico: corrector de estilo, guionista, diseñador, ilustrador, audiovisual, publicador y desarrollador. De igual manera, las respuestas en los cuestionarios permiten visualizar que los “profes” identifican la asesoría pedagógica como espacios que brindan herramientas para pensar alternativas didácticas, metodológicas y evaluativas para los cursos. Lo anterior genera un contraste con los aportes realizados por las pedagogas en cuanto a lo que se refiere del diseño instruccional y el papel dentro de la virtualización de los cursos.

Esto nos lleva pensar en las diferencias de la enseñanza desde la virtualidad a la presencialidad u otras categorías; por ejemplo, enseñanza híbrida, y la importancia de realizar un ejercicio juicioso en cuanto la planeación de los insumos, recursos, requerimientos y la delimitación de la estrategia de enseñanza - aprendizaje que demanda la construcción de un escenario de aprendizaje virtual, tal como lo referencian Cabero *et al.* (2014):

Las referencias ofrecidas con respecto a los recursos que deben utilizarse, conllevan a contemplar que no se debe caer en el error de asociar un entorno de formación virtual de calidad con la mayor incorporación de recursos. Desde un punto de vista pedagógico: ‘...siempre es necesario recordar que ningún medio es superior o más apto que otro, ya que cada uno tiene sus características y un momento apropiado de aplicación. Es aquí donde el sentido de pertinencia y ubicación por parte del equipo diseñador (pedagogos, técnicos, etc.) debe afinar su experiencia y conocimiento para lograr los objetivos de aprendizaje planteados...’ (p. 19)

Desde allí, es preciso reconocer que el asesor es un precursor de la implementación de un diseño instruccional y respaldarlo con la visión de los profesores o expertos temáticos dentro de los procesos de virtualización en Ude@ y sin dejar de lado el reconocimiento del aporte de los equipos que apoyan la construcción de las aulas virtuales y que, según los aportes de los mismos docentes, se hace visible que la construcción es conjunta.

También es posible considerar que otro hallazgo relevante es el reconocimiento de los retos que los profesores/expertos referencian en relación con la construcción de los cursos virtuales; respecto a esto atribuyen qué: “Aspectos didácticos” con un 35 %, es el que en un porcentaje mayor relacionan como el reto más alto, asunto que convoca a pensar cómo podemos desde la asesoría pedagógica implementar estrategias para favorecer el desarrollo más fluido del ejercicio, con los aspectos didácticos que debe realizar cada docente en función de los cursos; así entonces, desde el “quehacer” del asesor, ser un puente para que los “profes” visualicen los componentes didácticos más que como reto, como un aprendizaje y se genere apropiación, aunque también en las respuestas de los cuestionarios de algunos docentes, se manifiesta que lograron

llegar a la apropiación de lo didáctico en sus cursos, los resultados marcan la necesidad de analizar las dinámicas transitadas desde la asesoría pedagógica y aportarles para que fortalezcan sus prácticas docentes.

Este proceso de reflexión y análisis nos permite reconocer que entre los aprendizajes más destacados se tienen: “Reconocimiento del potencial de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje” con un 72,86 % por parte de los docentes; lo anterior nos lleva a pensar en el contexto de enseñanza y aprendizaje en cuanto a las habilidades, competencias o pensamientos frente

a estos cambios o apuestas de la realización de aulas virtuales y/o cursos, en las diferentes modalidades (apoyo a la virtualidad, virtuales), desde allí “en concordancia con las nuevas demandas sociales, el DI enfrenta retos a superar a través de propuestas innovadoras (Lester y Piore, 2009, p. 14), que trasciendan a cualquier institución con eficiencia y rigurosidad a las necesidades surgidas de los escenarios educativos actuales, (Marchan y Sanmartí, 2015), que proporcionen climas para la producción de estrategias que aporten a las nuevas visiones frente a estos retos, que consoliden las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Por último, desde Ude@ consideramos que queda un propio reto y es seguir construyendo conjuntamente un diseño instruccional que permita fortalecer los procesos de dinamización para estructuración de virtualización de cursos y que permita potenciar capacidades en la comprensión de la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, las visiones y estrategias didácticas y pedagógicas a favor de las prácticas de enseñanza aprendizaje, reconociendo los actores que están implicados y la contextualización de los procesos formativos a los cuales se apunta.



REFERENCIAS



Alba, C., Sánchez, J. M. y Zubillaga, A. (2014). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo*. [Archivo PDF]. http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf.

Alianza de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia para la propuesta de una Política Pública de la Modalidad de Educación a Distancia. Colombia. (2013). *Lineamientos conceptuales y criterios de calidad de la modalidad de educación a distancia*. [Archivo PDF]. <http://www.acesad.org.co/Presentaciones/propuestapoliticapublica.pdf>

Aponte, M. y Peña, V. (2018). *Internacionalización conectiva: el currículo en un mundo en red*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Burbules, N. C. (2014). Los significados de “aprendizaje ubicuo”. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 22(104). <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22.1880>. En *Revista de Política Educativa*, Año 4, Número 4, UdeSA-Prometeo, Buenos Aires, 2013.

Belloch, C. (2017). *Diseño instruccional*. Universidad de Valencia. [Archivo PDF]. <http://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>.

Benítez, M. (2010). El modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado en la educación a distancia. *Revista Académica de Investigación Tlatemoani*, (1), 1-14. [Archivo PDF]. https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77_mgbl.pdf

Cabero, J., González, N., Trinidad, A., et al., (2014). *Manual para el desarrollo de la formación virtual en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo: libro de estilo*. [Archivo PDF]. <https://grupotecnologiaeducativa.es/images/LIBROS/intecle.pdf>.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el análisis de casos y la resolución de problemas. En Coll C. y Monereo C. (Coords.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 213-232). Morata.

Díaz, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. El impacto de la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21. [https://doi.org/10.1016/S2007-2872\(13\)71921-8](https://doi.org/10.1016/S2007-2872(13)71921-8)

Gamboa, M., Ahumada De La Rosa, V. y García Y. (2021). Diseño de un ambiente virtual de aprendizaje con base en los postulados de la programación neurolingüística. *Revista EducaT: Educación Virtual, Innovación y Tecnologías*, 2 (1), 43-59. <https://doi.org/10.22490/27452115.4739>.

Gutiérrez D. y Gándara A. (2020). *Diseño instruccional. Un punto de partida estratégico*. 1 ed. México, [Arhivo PDF]. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Instruccional.pdf>

Lacruz, M. (2002). *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.

- Lee, J., Lim, C. y Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Education Technology Research and Development*, 65, 427-453. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9502-1>
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?*, Barcelona: Paidós Ibérica
- Lester, R. y Piore, M. (2009). *Innovation. The missing dimension*. Harvard University. <https://goo.gl/np9CGG>
- Lloréns L., Espinosa Y., Castro M. (2013). Criterios de un modelo de diseño instruccional y competencia docente para la educación superior escolarizada a distancia apoyada en TICC. *Sinéctica*, (41), 2-21. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200009&lng=es&tlng=es.
- Marchan C. y Sanmartí, N., (2015). Criterios para el diseño de unidades didácticas contextualizadas: aplicación al aprendizaje de un modelo teórico para la estructura atómica. *Revista Educación Química, Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, (26)4, 267-274. <http://revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/52939>
- Montoya, L., Tobón, S., Guadalupe, M. y Veytia-Bucheli, M. (2018). Análisis conceptual del Diseño Instruccional en el marco de la Socioformación. *Espacios*, 39(53). 19-32 [Archivo PDF]. <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-19.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Lineamientos para la educación virtual en la educación superior*. Colombia Aprende. [Archivo PDF]. https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Plan Decenal de Educación Colombia 2006 - 2016*. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/handle/123456789/8589>
- Ude@. (2019). Instrumento de evaluación para los docentes. Disponible en: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKo7a1-MslvtmzUUMEFoP9UshNf4wS7kDg2SA0sGhewr0nqg/viewform?usp=sf_link
- UNIAGUSTINIANA. (2011). *Lineamientos de Educación Virtual*. [Archivo PDF]. http://eduvirtual.uniagustiniana.edu.co/home/images/Lineamientos_Educacion_Virtual_Uniagustiniana.pdf
- UNIAGUSTINIANA. (2011). *Política Institucional de Educación Virtual*. [Archivo PDF]. http://eduvirtual.uniagustiniana.edu.co/home/images/Politica_Educacion_Virtual_Uniagustiniana.pdf
- Universidad Católica de Colombia. (2017). *Políticas: Guía para el desarrollo de la virtualidad*. [Archivo PDF]. <https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/adjuntos/resoluciones/vicepresidencia-023-18.pdf>

Universidad Católica de Manizales. (2011). *Políticas y lineamientos institucionales de Educación virtual*. <http://www.ucmconecta.edu.co/wp-content/uploads/2019/05/Educacin-virtual-Politicas-UCM.pdf> 2011

Universidad Piloto de Colombia. (2013). *Lineamientos pedagógicos y comunicativos para la Educación virtual*. [Archivo PDF]. https://campusvirtual.unipiloto.edu.co/wp-content/uploads/2014/10/lineamiento_pedagogico_reducido.pdf

Velázquez, B., y López M. (2021). Análisis crítico del concepto “aprendizaje ubicuo” a través de la Cartografía Conceptual. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(66). <https://doi.org/10.6018/red.430841>

Vicerrectoría de Docencia. (2021a). Políticas para la creación de aulas virtuales Ude@. Universidad de Antioquia.

Vicerrectoría de Docencia. (2021b). Todos somos Ude@ [MOOC]. Ude@. <https://udearroba.udea.edu.co/internos/login/index.php>



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Universidad
Pedagógica y
Tecnológica
de Colombia

Una reflexión desde la formación virtual de cuidadores que acompañan la depresión del adulto mayor con limitación visual durante el COVID-19

A reflection from the virtual training of caregivers who accompany the depression of the elderly with visual limitation during COVID 19

Uma reflexão a partir da formação virtual de cuidadores que acompanham a depressão do idoso com limitação visual durante a COVID 19

Recibido: 30-04-2022

Aprobado: 23-05-2022

DOI: <https://doi.org/10.22490/27452115.5793>

AUTORES

Yuly Jasbleidy Londoño Celis¹
Sofía Alexandra Celis Mateus²
Erika Johana López Valiente³

1. Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana (Terminación académica). Estudiante coordinadora del Semillero de Investigación "SIDES". Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Email: yuly.londono@uptc.edu.co ORCID: 0000-0002-2147-4067
2. Licenciada en Psicopedagogía con Énfasis en Asesoría Educativa Psicopedagoga (IX semestre). Estudiante. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Email: sofia.celis@uptc.edu.co ORCID: 0000-0001-8933-7993
3. Licenciada en Psicopedagogía con Énfasis en Asesoría Educativa, Especialista en Gerencia Educativa, Magister en Educación modalidad investigación. Docente Licenciatura en Educación Básica Primaria, Coordinadora Semillero Interdisciplinario de Estudios Educativos y Sociales (SIDES). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. Email: erikajohana.lopez@uptc.edu.co. ORCID: 0000-0002-4820-3814

RESUMEN

El presente artículo se despliega desde una reflexión sobre el comportamiento depresivo del adulto mayor con limitación visual en tiempos de pandemia, considerando que esta emoción surge debido a diferentes sucesos relacionados con su condición y las diversas afectaciones que lleva consigo el COVID-19 tales como; la falta de acompañamiento de cuidadores que estén debidamente capacitados para trabajar con esta población y la imposibilidad de interactuar con diferentes personas (incluyendo a la familia), siendo la principal causa de la depresión que se presenta en esta población, lo cual repercute negativamente en las actividades que se desarrollan en el ámbito social, laboral y familiar. Por ello, se hace pertinente realizar una reflexión partiendo de la importancia que tiene formar a cuidadores a través de la virtualidad para acompañar la depresión del adulto mayor con limitación visual en épocas de COVID 19. Conviene subrayar que, con esta investigación, se pretende reconocer cómo la pandemia ha influenciado en el aumento de la depresión en el adulto mayor con limitación visual, con el fin de reflexionar acerca de las repercusiones que implica la falta de preparación que tienen las personas para acompañar a la población que enfrenta esta situación.

ABSTRACT

This article unfolds from a reflection on the depressive behavior of the elderly with visual limitation in times of pandemic, considering that this emotion arises due to different events related to their condition and the various effects that COVID 19 carries with it, such as the confinement, the lack of accompaniment by caregivers who are duly trained to work with this population and the impossibility of interacting with different people (including the family), being the main cause of the depression that occurs in this population, which has negative repercussions in the activities that take place in the social, work and family spheres. For this reason, it is pertinent to reflect on the importance of training caregivers through virtuality to accompany the depression of the elderly with visual limitation in times of COVID 19. It should be emphasized that, with this research, it is intended to recognize how the pandemic has influenced the increase in depression in the elderly with visual limitation, in order to reflect on the repercussions that the lack of preparation that people have for accompany the population facing this situation.

RESUMO

Este artigo, se desdobra a partir de uma reflexão sobre o comportamento depressivo do idoso com limitação visual em tempos de pandemia, considerando que essa emoção surge devido a diferentes eventos relacionados à sua condição e às diversas afetações que a COVID 19 carrega consigo tais como; a falta de acompanhamento de cuidadores devidamente treinados para trabalhar com esta população e a impossibilidade de interagir com diferentes pessoas (incluindo a família), sendo a principal causa da depressão que ocorre nesta população, o que tem um impacto negativo nas atividades que acontecem nas esferas social, laboral e familiar. Por esse motivo, é pertinente refletir sobre a importância de capacitar os cuidadores por meio da virtualidade para acompanhar a depressão do idoso com limitação visual em tempos de COVID 19. Ressalta-se que, com esta pesquisa, pretende-se reconhecer como a pandemia influenciou o aumento da depressão em idosos com limitação visual, a fim de refletir sobre as repercussões que o despreparo que as pessoas têm para acompanhar a população enfrentando esta situação.

PALABRAS CLAVE:

formación virtual, cuidadores, depresión COVID-19, limitación visual, adulto mayor.

KEYWORDS:

virtual training, caregivers, depression COVID 19, visual limitation, elderly

PALAVRAS CHAVE:

treinamento virtual, cuidadores, depressão COVID 19, limitação visual, idoso

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos de pandemia, “los adultos mayores, fuera del ámbito de la pandemia de la COVID-19, la soledad y el aislamiento social son determinantes importantes en su salud e influyen decisivamente en su bienestar y calidad de vida” (Callís, Guarton, Cruz- y Armas, 2021, p. 02). En razón a ello, desde una visión social se puede observar cómo la población adulta ha tenido grandes afectaciones emocionales no solo desde los tiempos de pandemia, sino que estos momentos agregan un valor determinante a la hora de reconocerlo como un sujeto emocional, que logra ver deteriorada su salud física y mental con mayor repercusión en tiempos de COVID-19. De este modo, ha de tenerse en cuenta que “los vínculos familiares y comunitarios, es el grupo social donde se producen las primeras interacciones de los seres humanos y tiene múltiples responsabilidades y funciones con el bienestar y desarrollo de sus integrantes” (Salamanca, Velasco, y Díaz. 2019), expuesto esto se puede observar las diversas maneras que hace uso el adulto mayor para poder relacionarse con las demás personas, incluso con su propia familia, teniendo en cuenta que sus formas de convivencia son diversas; algunos cuentan con la posibilidad de habitar en la misma vivienda de sus familiares, viven con sus parejas, solos, con hijos, o de diversas maneras que hacen únicas sus formas de subsistir.

Por lo anterior y a causa de la pandemia, la falta de interacción con la familia y demás personas que están en su entorno, ha perjudicado especialmente a la población mayor con limitación visual en el ámbito emocional, puesto que es una población que requiere el cuidado de personal que brinde un apoyo emocional y a su vez permita el desarrollo de las habilidades para poder realizar algunas actividades de la

vida diaria, reconociendo que sin estas ayudas se tendría un espacio más susceptible para el adulto mayor con limitación visual para padecer de depresión, en especial en estos tiempos de confinamiento. La problemática que se presenta en este artículo se debe a que, a pesar de lo expuesto anteriormente, la formación que tienen los cuidadores para prestar un buen servicio de acompañamiento es carente desde una visión reflexiva, teniendo en cuenta que no todas las personas cuentan con la posibilidad de acceder a una capacitación donde puedan obtener los conocimientos necesarios para brindar un adecuado acompañamiento a los adultos mayores con limitación visual, teniendo en cuenta la dificultad predominante del traslado a un lugar donde puedan recibir este tipo de formación, o la escasa frecuencia de capacitación que se ofrece para prevenir o tratar la depresión del adulto mayor con discapacidad visual.

Llegados a este punto, conviene reflexionar acerca de los factores que inciden en el aumento de la depresión del adulto mayor con limitación visual en épocas de COVID-19 y la importancia que tiene formar a cuidadores a través de la virtualidad para acompañar a estas personas con dicha condición. Para ello, resulta pertinente realizar una revisión documental de las investigaciones realizadas anteriormente y analizar las experiencias y puntos de vista desde la perspectiva de diferentes autores sobre la temática en estudio. El fin último de este artículo reflexivo tiene como objetivo brindar conocimientos sobre el rol que ha tenido el COVID-19 en el aumento de la depresión del adulto mayor con limitación visual, con el fin de reflexionar sobre la importancia de empezar a formar cuidadores que acompañen a esta población en la actualidad desde una metodología virtual, puesto que el tema no ha sido lo suficientemente abordado y está afectando actualmente a esta población.

MARCO TEÓRICO

Para desarrollar el presente artículo reflexivo, se tendrán en cuenta posturas de autores representativos con respecto a la temática sobre la depresión en el adulto mayor con limitación visual en épocas de pandemia y la importancia de formar a cuidadores de manera virtual para acompañar a la población anteriormente mencionada. Por consiguiente, este apartado se dividirá en subtítulos donde se resalta la limitación visual en el adulto mayor, la depresión en épocas del COVID-19 y la formación virtual de cuidadores para acompañar a estas personas.

Limitación visual en adulto mayor

En este apartado se tienen en cuenta como consideraciones teóricas las del Instituto Nacional para Ciegos (2020), que con respecto a la convivencia con un adulto mayor con limitación visual afirma que “se debe hablar con la persona adulta mayor, se le debe escuchar y procurar que este pueda expresar sus emociones, temores y dudas sobre el desplazamiento; despejar sus inquietudes y manifestarle interés por apoyarlo y colaborarle en las actividades” (p. 10). Del mismo modo, se tiene en cuenta la postura de Armas Ramírez, Alba y Endo (2019), quienes hablan de la limitación visual aportando que “estas limitaciones son significativas para los adultos mayores porque afectan su competencia social, especialmente en aquellos en los que se distingue su trascendencia y la defensa de su legado para las nuevas generaciones” (p. 286). Por último, en este apartado se resalta el aporte de Aranda (2019), este autor da a conocer las dificultades que presentan los adultos mayores con limitaciones físicas, incluyendo la limitación visual, donde se destaca el siguiente aporte:

En muchas ocasiones, el adulto mayor enfrenta problemas económicos e

incluso, rechazo familiar. La situación social se caracteriza por la pérdida de roles, la reducción de la actividad y de contactos sociales. En este contexto, las limitaciones físicas son el origen de muchas otras dificultades. (p. 2)

Teniendo en cuenta los anteriores autores mencionados con sus respectivas posturas, se puede evidenciar que para los adultos mayores que tienen limitación visual, es indispensable contar con un apoyo familiar, laboral y social, para asegurar un buen desarrollo emocional, incrementar y mejorar sus relaciones interpersonales.

¿Cómo el COVID-19 ha influido en la población con limitación visual?

Ahora bien, es importante resaltar esta temática desde la época de la pandemia, para lo cual los siguientes autores brindan información sobre cómo la pandemia provocada por el COVID-19 ha repercutido negativamente en la vida cotidiana de los adultos mayores con discapacidad. Como primera consideración teórica en este apartado, se destacan los autores Rodríguez, González, García, Díaz y Abreu (2021), afirmando que “El impacto de esta enfermedad, es superior en las personas con discapacidad visual, debido a que la forma fundamental de comunicarse y orientarse con el medio es a través del tacto, precisan de la manipulación de objetos y superficies” (p. 162). Del mismo modo, se tiene en cuenta el artículo investigativo de Vázquez, Baz y Blanco (2021), quienes aseguran que:

Las medidas de cuarentena junto con el aislamiento han reducido el contacto social y han aumentado la soledad de las personas mayores, también la ansiedad generalizada y la depresión mayor. Se debe ayudar a adultos mayores a mantener contacto con sus familiares y amigos, para mejorar su salud mental durante el aislamiento. (p. 471)

A pesar de no estar directamente relacionado con la limitación visual, Vázquez, Baz y Blanco, logran permear en un contexto altamente representativo para los adultos mayores, como lo es la importancia de la familia para mejorar la salud mental en tiempos de pandemia. Finalmente, se destaca la postura de Moreno (2020), quien realizó una investigación sobre la caracterización de la ansiedad en un adulto mayor en esta pandemia ocasionada por el COVID-19. De esta investigación se hace importante destacar que:

La caracterización de la ansiedad en un adulto mayor jubilado de 72 años por consecuencia de la pandemia, generó un impacto emocional en el paciente, al presentar alteración en el ámbito personal, familiar, y económico; situación que elevó los niveles de forma drástica de ansiedad que estaba repercutiendo en su salud física como mental. (pp. 669 y 670)

De esta forma, se puede visibilizar la importancia de llevar a cabo esta reflexión, puesto que como lo afirman los autores anteriores, la pandemia a causa del COVID-19 ha generado una gran cantidad de problemáticas para la población mayor con limitación visual, lo cual puede conllevar a trastornos emocionales tales como la depresión.

Depresión en el adulto mayor

La depresión en el adulto mayor es cada vez más frecuente observarla, donde se logran exaltar los sentimientos tales como; tristeza, aislamiento, sueño interrumpido, mal genio e ideación suicida. En esta edad la depresión se relaciona con morbilidad y discapacidad, afectando la calidad de vida del adulto mayor que la padece y es por ello que la depresión en esta población se convierte en una problemática de salud pública, donde se verá afectada de forma inestable la memoria, la cognición, personalidad, conductas y comportamientos.

Como consecuencia surgen dificultades en ámbitos físicos, sociales, familiares y personales del adulto mayor. Hay cambios en la salud mental que son difícilmente acogidos al envejecimiento en sí. Considerando lo anterior, Bruning (2019) afirma que:

La depresión en adultos mayores es una patología frecuente, que se asocia a comorbilidades, uso excesivo de recursos en salud, suicidio y mortalidad. Generalmente está subdiagnosticada y subtratada. Dentro de ella se distinguen dos tipos:

1. *Depresión de inicio temprano que inicia antes de los 60 años, y se presenta en adultos mayores como depresión recurrente o crónica*
2. *Depresión de inicio tardío que parte después de los 60 años y estaría asociada a más cambios a nivel neurológico y demencia.* (p. 12)

Por otra parte, Venegas (2016) realiza una investigación donde logra predominar los síntomas afectivos y los de impotencia que tiene el adulto, frente a la exigencia de vida. A partir de lo anterior este autor hace la siguiente afirmación:

“En las personas mayores de 65 años, la depresión afecta la calidad de vida; los adultos mayores deprimidos generalmente tienen más ansiedad, quejas somáticas, siendo su pronóstico malo y su mortalidad alta. Contrario a la creencia popular, la depresión no es una parte natural del envejecimiento y a menudo puede revertirse con tratamiento inmediato y adecuado”. (p. 12)

De esta forma, se puede evidenciar que la depresión en el adulto mayor es un trastorno del estado de ánimo, en el cual los sentimientos y emociones varían logrando generar una problemática anormal en el envejecimiento. En tanto, este comportamiento incide e interfiere en la calidad de vida diaria de la persona.

Depresión y limitación visual en el adulto mayor

La prevalencia de depresión aumenta con la edad, y al tratar con un anciano con limitación visual esta puede tener una mayor repercusión emocional. Como antecedentes aparecen enfermedades y dificultades en habilidades motrices, movilidad y aspectos emocionales; por lo tanto, la discapacidad visual va a generar situaciones incómodas en su entorno. Así nace la necesidad de un apoyo; no solo para habilidad física sino emocional, evitando aumentar un trastorno depresivo.

Sustentando lo anterior, se destaca el escrito del autor Espinoza y Unütze (2016), quien realiza una investigación enfocada en la disminución de salud y discapacidades, y cómo estas generan consecuencias que conllevan a trastornos depresivos. En esta investigación afirma:

“La presencia de alguna comorbilidad física como padecimiento de alguna discapacidad muchas veces como consecuencia de enfermedades, también se ha relacionado con la depresión. El riesgo de depresión

en ancianos con enfermedades físicas aumenta con: comienzo reciente de una enfermedad física, mayor gravedad de la enfermedad física, discapacidad funcional y movilidad limitada, enfermedades múltiples como afectaciones de los órganos de los sentidos: hipoacusia, ceguera, etc.” (p. 19)

Por otra parte, Narváez y Gómez (2016) realizan un artículo de investigación sobre depresión en adultos mayores con degeneración macular, en la que se ve afectada la disminución de calidad de vida e incrementación de la tasa de depresión a esta edad. Allí citan la siguiente investigación:

Realizada por Crews y Cambell donde se encontró que las personas con discapacidad visual tienen dos veces más posibilidad de tener depresión en comparación con la población general. La tasa de depresión en las personas con degeneración macular relacionada con la edad son altas: dos estudios han reportado alrededor del 33%. (p. 20)

Es evidente que el adulto mayor con discapacidad visual y trastorno depresivo llevará una disminución notable

en la calidad de vida, originando la dependencia y el estrés. De esta manera, la prevalencia de depresión aumenta significativamente en las actividades diarias de esta población y es allí donde hay que tener en cuenta que el padecer una discapacidad incrementa el impacto en la calidad de vida y sobrevivencia del adulto mayor.

Factores que generan depresión en el adulto mayor

En la depresión del adulto mayor inciden distintos factores; biológicos, psicológicos y sociales, que consideran cambios y alteraciones en el desarrollo de vida y su calidad. Según la OMS (2017) la depresión debe ser controlada con su debido tratamiento para evitar sufrimiento y discapacidad de quien la padece. Es vista como una importante problemática pública que aumenta la vulnerabilidad de la población adulto mayor.

Entre los factores de riesgo asociados a la depresión se encuentran: factores biológicos, psicológicos y sociales, los cuales se presentarán en la siguiente figura.

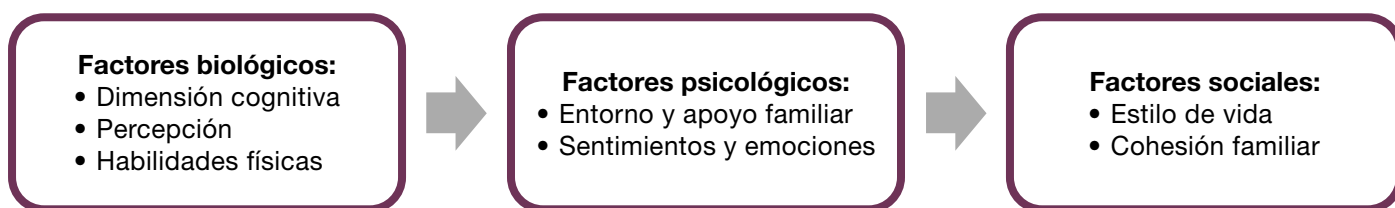


Figura 1. Factores que inciden en la depresión del adulto mayor

Fuente: Elaboración de las autoras (2022).

Cabe mencionar que en los factores biológicos la depresión puede afectar el funcionamiento biológico del adulto mayor en su cognición, percepción, regulación física o somática, ocasionando mayor vulnerabilidad en esta etapa. Complementando el argumento anterior, se menciona a Cuadros (Como se citó en Hernández y Rincón 2020), quien afirma que:

la depresión tiene un efecto sistémico y los adultos deprimidos parecen tener mayor susceptibilidad para las enfermedades, puesto que esta patología ocasiona cambios neurológicos, hormonales e inmunológicos. Se ha demostrado que la bioquímica del cerebro juega un papel significativo en los trastornos depresivos. Se

sabe, por ejemplo, que las personas con depresión grave típicamente tienen desequilibrios de ciertas sustancias químicas en el cerebro, conocidas como neurotransmisores, así, la actividad de la serotonina y su unión a ciertos receptores disminuye con el envejecimiento, coadyuvando para la fisiopatología de la depresión. (p. 42)

Del mismo modo, cabe destacar también algunas enfermedades que se pueden presentar, tales como enfermedades cardiovasculares, las fracturas, dolor, incontinencia urinaria, incrementando el desarrollo depresivo en el adulto mayor.

En razón a los Factores psicológicos, estos cumplen un papel importante en el desarrollo depresivo del adulto mayor e incluye pérdidas inherentes de la vejez, ya sea por personas que hacen parte de su entorno familiar o social. Es por ello que Ferreira, (2009) (citado por Hernández y Rincón 2020), menciona que:

Las personas mayores institucionalizadas tienen problemas psicológicos más graves que los que permanecen con sus familias, por la presencia de factores tanto personales como institucionales que influyen en su estado de ánimo... Así mismo, los síntomas relacionados con el estado de ánimo depresivo y la gravedad de la enfermedad (por ejemplo, deseando estar muerto, el futuro sombrío) y algunos síntomas no específicos son más comunes en las personas que viven en residencias de adultos mayores en comparación con los que viven en la comunidad. (p. 16)

Por último, en los Factores sociales, la depresión constituye el manejo de un fenómeno social, donde surgen causas sociales que favorecen la aparición de este trastorno. El adulto mayor pierde ese valor al cumplir y culminar la meta de un empleo y pasa a vivir aislado y depender de alguien más, repercutiendo con sentimientos depresivos. En relación con lo anterior, Pérez y Arcia (2007) (citado por Hernández y Rincón 2020), realizaron una investigación en la que:

“Un grupo de personas de la tercera de 60 años, dirigido a determinar la influencia de los factores biosociales en su estado depresivo, con un total de 149 adultos mayores deprimidos, constató que la depre-

sión predominó 51 en longevos de 60 a 69 años, del sexo femenino, viudos, jubilados y con un bajo nivel de escolaridad. El 90,6 % señaló como responsables de su depresión a ciertos acontecimientos vitales; su discreta incorporación a la vida social, así como el insuficiente apoyo sociofamiliar contribuyeron notoriamente a su actual depresión”. (p. 19)

Teniendo en cuenta los aportes de la investigación anterior, conviene destacar que la falta de oportunidades que se le brinda al adulto mayor, la pérdida de valor como persona y la dependencia hacia los demás, contribuye con situaciones que pueden generar depresión en esta población.

Falta de apoyo social y familiar: este es uno de los factores más importantes que influyen en el desarrollo de la depresión del adulto mayor, debido a que la familia o persona a cargo de este decide el futuro de esta persona. Por otro lado, se brindan opciones de centros geriátricos que tiene como función brindar un apoyo integral a la familia que no pueda suplir las necesidades del adulto, o en algunos casos el abandono familiar, que repercute hacia un trastorno depresivo. Sustentando lo anterior, Bury (2011) (citado por Hernández y Rincón 2020) manifiesta:

“El acompañamiento familiar ha sido reconocido como un aspecto de vital importancia para estos pacientes con trastornos depresivos, donde un ambiente familiar positivo, aquel en el cual se evidencia cohesión familiar, armonía, respeto, demostraciones de afecto y una adecuada comunicación acompañada de una genuina expresión de sentimientos entre miembros en cualquier tema relevante, si por el contrario, en casos donde la familia es tipo disfuncional, el adulto mayor suele ser más vulnerable a los síntomas depresivos. (p. 19)

Cambios en el estilo de vida: una persona mayor vivirá cambios en el estilo de vida que solía tener, por

enfermedades físicas o emocionales. Muchas veces ocurre un aislamiento social y disminución en funcionamiento, lo que a la vez incrementará la depresión. Luego de realizar una investigación sobre el cambio de vida que padece un adulto mayor; Ayala (2011) (citado por Hernández y Rincón 2020) afirma:

“Los cambios bruscos o frecuentes en el modo de vivir, la ruptura de los roles que desempeñan los adultos mayores facilita la instauración de un estado depresivo en esta población. El mayor riesgo se produce cuando el sujeto ha abandonado la antigua situación o rol y todavía no se ha insertado en la nueva ni adquirido nuevos roles. Cambios en el rol social del adulto mayor. Los cambios bruscos o frecuentes en el modo de vivir, la ruptura de los roles que desempeñan los adultos mayores facilita la instauración de un estado depresivo en esta población. El mayor riesgo se produce cuando el sujeto ha abandonado la antigua situación o rol y todavía no se ha insertado en la nueva ni adquirido nuevos roles. (p. 20)

Los cambios en el estilo de vida son de cuidado y es por ello que se hace importante brindar ese interés por la personalidad, gustos y costumbres que tiene el adulto, para no crear un nuevo entorno de mal gusto hacia este. Esto va a prevenir que se desarrolle la depresión.

Formación virtual a cuidadores para acompañar la depresión en el adulto mayor con limitación visual

La capacitación a cuidadores del adulto mayor con limitación visual y depresión no es frecuente, debido a la negligencia de la sociedad con estas poblaciones. Estos mantienen un rol fundamental para el bienestar de la persona dependiente. Durante la pandemia del COVID-19 se evidencia la necesidad de brindar una capacitación a cuidadores del adulto, que abarque factores sociales, emocionales, familiares, físicos y de

salud que garanticen la calidad de vida del adulto mayor con limitación visual y depresión desde una metodología virtual, en consecuencia, al confinamiento por el COVID-19, la cual ofrece una variedad de herramientas para el cuidador.

Según lo anteriormente mencionado, es importante destacar la postura de Ramírez y Luna (2018), quien argumenta en su artículo de investigación “La cuidadora de personas discapacitadas en Ecuador”, lo siguiente:

“Se desempeñará funciones asociadas al aseo, alimentación, medicación, rehabilitación e integración social de manera prolongada. Los programas de capacitación para cuidadores se han caracterizado por solo ofrecer información generalizada acerca del servicio y la manera de ofertar ayuda para el procesamiento de la información y regulación emocional. Sin embargo, a pesar de que se realizan numerosas intervenciones por medio de proyectos con cuidadores, son aún muy pocos los estudios que identifican y valoran las necesidades de preparación de estas personas. (p. 10)

Es de carácter prioritario que la sociedad intervenga ante la problemática de depresión en el adulto mayor con limitación visual, con la realización de investigaciones en este ámbito para prestar un buen acompañamiento, no solo de manera privada sino pública donde todos los cuidadores de diferentes sectores económicos puedan acceder a estas y tengan la preparación requerida para su labor desde la virtualidad. En tal sentido, es oportuno incluir con lo expuesto por la autora Jordán (2021) quien con respecto al tema en estudio asegura que:

“Los cuidadores necesitan capacitación mediante seminarios, cursos en las escuelas para cuidadores domiciliarios las cuales pueden estar dirigidas a cómo realizar el manejo

de los ancianos que dependen de alguna persona; todo lo relacionado a la transición de los conocimientos sobre el autocuidado y el bienestar de ambas partes”. (p. 39)

Al respecto, se evidencia la necesidad de ofrecer una formación a los cuidadores del adulto mayor que tienen dependencia hacia otras personas, como es el caso de los adultos mayores con limitación visual, con el fin de asegurar un servicio de atención de alta calidad y brindar estrategias, ayudas y conocimientos actualizados para facilitar el manejo de esta población.

Sin embargo, aunque se ha evidenciado la importancia que tiene formar a los cuidadores para acompañar a la población mencionada, una problemática que es notoria, es la inexistencia de una capacitación en Colombia para cuidadores de adultos mayores con limitación visual y depresión. Se habla de consecuencias en el estado del propio cuidador por la falta de formación y capacitación en su profesión. Esto desarrolla problemas de salud y emocionales en ellos, donde se ve afectado su propio bienestar y su desempeño en el cuidado del adulto mayor.

Acorde con lo anterior, Ayauca Paredes (2022) mencionan en su tesis “Preparación, sobrecarga y calidad de vida en cuidadores familiares de adultos mayores con discapacidad severa de organizaciones sociales, Ecuador 2021” que:

“En gran parte de los países, no existe una formación específica para los cuidadores para personas con discapacidad, ya que limitara la evolución de ciertas enfermedades, cansancio mental, entre otras. Estudios han determinado que los cuidadores desarrollan con el pasar del tiempo, problemas propios de salud desde la física como mental, especialmente si estos sienten que no existe un apoyo social o no tienen los recursos indispensables para realizar y cumplir con el rol”. (p. 1)

Cuidar a un adulto mayor con limitación visual y depresión requiere de una formación integral del cuidador, en la que cuente con ayuda de instituciones gubernamentales, políticas públicas, y apoyo emocional evitando la percepción de vulnerabilidad en el adulto mayor, desde el beneficio del uso de herramientas virtuales en el contexto de la actual pandemia.

A diferencia del caso anteriormente expuesto, donde se da a conocer la inexistencia de la capacitación a estos cuidadores, se destaca el aporte de Alvarado, Escobar, Chilingano, García, y Villafañe (2021) quienes en su escrito titulado “Tu cuidador virtual” dan a conocer un proyecto realizado en Perú, donde a través de la virtualidad brindan a los cuidadores una orientación para el acompañamiento al adulto mayor con depresión. Así mismo, ellos aseguran que:

“De esta manera, reforzamos el sentido de pertenencia social y contribuimos con su estado emocional a través de la compañía de nuestros cuidadores virtuales, quienes han sido capacitados en procesos de: atención, comunicación y detección de riesgos físicos y/o emocionales en nuestros usuarios, y se encuentran alineados a nuestro servicio, diseñado especialmente para el contacto e intervención del adulto mayor”. (p.1)

En síntesis, se evidencia el éxito del acompañamiento de cuidadores hacia el adulto mayor con limitación visual y depresión, cuando se cuenta con una capacitación idónea para trabajar con esta población desde diversos ámbitos del ser humano, contribuyendo en la disminución de la depresión de las personas mayores al sentir que se les está brindando un servicio de acompañamiento de buena calidad. Así mismo, bajo el aporte anterior se sustenta el resultado favorable que se puede obtener al implementar diversas herramientas virtuales para formar a los cuidadores de esta población vulnerable, contribuyendo con su labor ocupacional.

CONCLUSIONES

En el envejecimiento, afrontar una pandemia como el COVID-19 favorece la aparición de problemas emocionales y psicológicos, puesto que se activa la reacción emocional frente a un acompañamiento que prevenga el abandono. Por esto es importante encontrar un cuidador capacitado si se cuenta con población vulnerable y mantener una buena relación con amigos y familiares, evitando padecer depresión. Losada (2020) realiza un estudio acerca de síntomas depresivos y ansiosos que perjudican la salud física y discapacidad en adultos mayores, a partir de esto afirma:

“El grupo de las personas mayores pueden haber experimentado durante la pandemia COVID-19 sentimientos nuevos o empeorados de depresión debido a una interrupción de las actividades sociales en persona, que a menudo son esenciales debido a las limitaciones preexistentes de las condiciones de enfermedades crónicas, discapacidad visual o auditiva, o discapacidad funcional que puede ser especialmente vulnerable a las consecuencias psicológicas asociadas a una mayor gravedad especialmente de sintomatología y mortalidad asociada a este grupo de edad. Un factor que puede contribuir a un mayor riesgo para el padecimiento de pro-

blemas psicológicos tiene que ver con los estereotipos negativos hacia la vejez y, más concretamente, con lo que se ha denominado autopercepción negativa del envejecimiento. (p. 475)

Por consiguiente, en el presente escrito se destaca el estudio del autor Ishikawa (2020), quien realiza una investigación sobre la reacción de los adultos mayores frente a una pandemia, sus consecuencias y variedad de reacciones. De esta manera se destaca:

“Los adultos mayores se ven afectados de manera desproporcionada. Su menor respuesta inmune y la mayor tasa de comorbilidades médicas se traducen en una mayor proporción de hospitalizaciones y muertes relacionadas con virus en comparación con los adultos más jóvenes. Los adultos mayores están siguiendo la progresión de la pandemia con una variedad de reacciones. Mientras que muchos se han adaptado a las precauciones y las directivas de aislamiento, otros están experimentando un dolor abrumador, así como la sensación de pavor caracterizada como dolor anticipatorio. (p. 476)

Es así como se evidencian las reacciones del adulto mayor; esta depende de diferentes factores y la manera en que

se afronta la pandemia del COVID-19, donde se hace necesario el apoyo familiar, social y de un cuidador capacitado, para contribuir en el bienestar del adulto mayor, mediante un acompañamiento afectivo y de salud.

Respecto a la importancia de la formación virtual para los cuidadores del adulto mayor con limitación visual y depresión, se logró instaurar una reflexión frente a la formación del cuidador y la disminución del bienestar de calidad de vida del adulto mayor y del cuidador. Se destaca el olvido de las ventajas de una formación virtual con uso de herramientas y estrategias innovadoras que reafirmen el buen desarrollo de factores biológicos, psicológicos y sociales hacia el acompañamiento al adulto mayor con limitación visual y depresión durante la pandemia del COVID-19.

De esta forma, se concluye la importancia que tiene formar de manera virtual a los cuidadores y a la familia del adulto mayor con limitación visual y depresión, puesto que la virtualidad elimina las dificultades que se presentan al tener que transportarse a otra ciudad o a un lugar lejano para recibir una capacitación y brinda la posibilidad de acceder a una formación flexible al recibir esta capacitación desde casa.



REFERENCIAS



Alvarado, M., Escobar, D., Chilingano, A., García, C. y Villafañe, M. (2021). *Tu cuidador virtual*. Maestría en Marketing y Gestión Comercial. Lima: Universidad Tecnológica del Perú. Recuperado de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4661>

Aranda, R. (2019). *Determinantes de la calidad de vida percibida en adultos mayores institucionalizados*. Tesis Doctoral. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/140457/DE_Mart%c3%adnArandaR_CalidadVidaAdultosMayoresInstitucionalizados.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ayauca, M. (2022). *Preparación, sobrecarga y calidad de vida en cuidadores familiares de adultos mayores con discapacidad severa de organizaciones sociales*. Quito: Universidad César Vallejo. Recuperado de: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80053/Ayauca_PMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bruning, K. (2019). *Depresión en adultos mayores: una mirada desde la medicina familiar*. Chile. Recuperado de <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2019/08/Articulo-Depresion-en-AM-Bruning.pdf>

Callís-Fernández, S., Guarton-Ortiz, O., Cruz-Sánchez, V., y de-Armas-Ferrera, A. (2021). Estados afectivos emocionales en adultos mayores solos en aislamiento social durante la pandemia COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 46(1). Recuperado de <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2491>

De Armas Ramírez, A. y Endo. (2019). Enfoque salutogénico en el estudio de la autoestima del adulto mayor. *Edumecentro*, 11(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000300282#c1

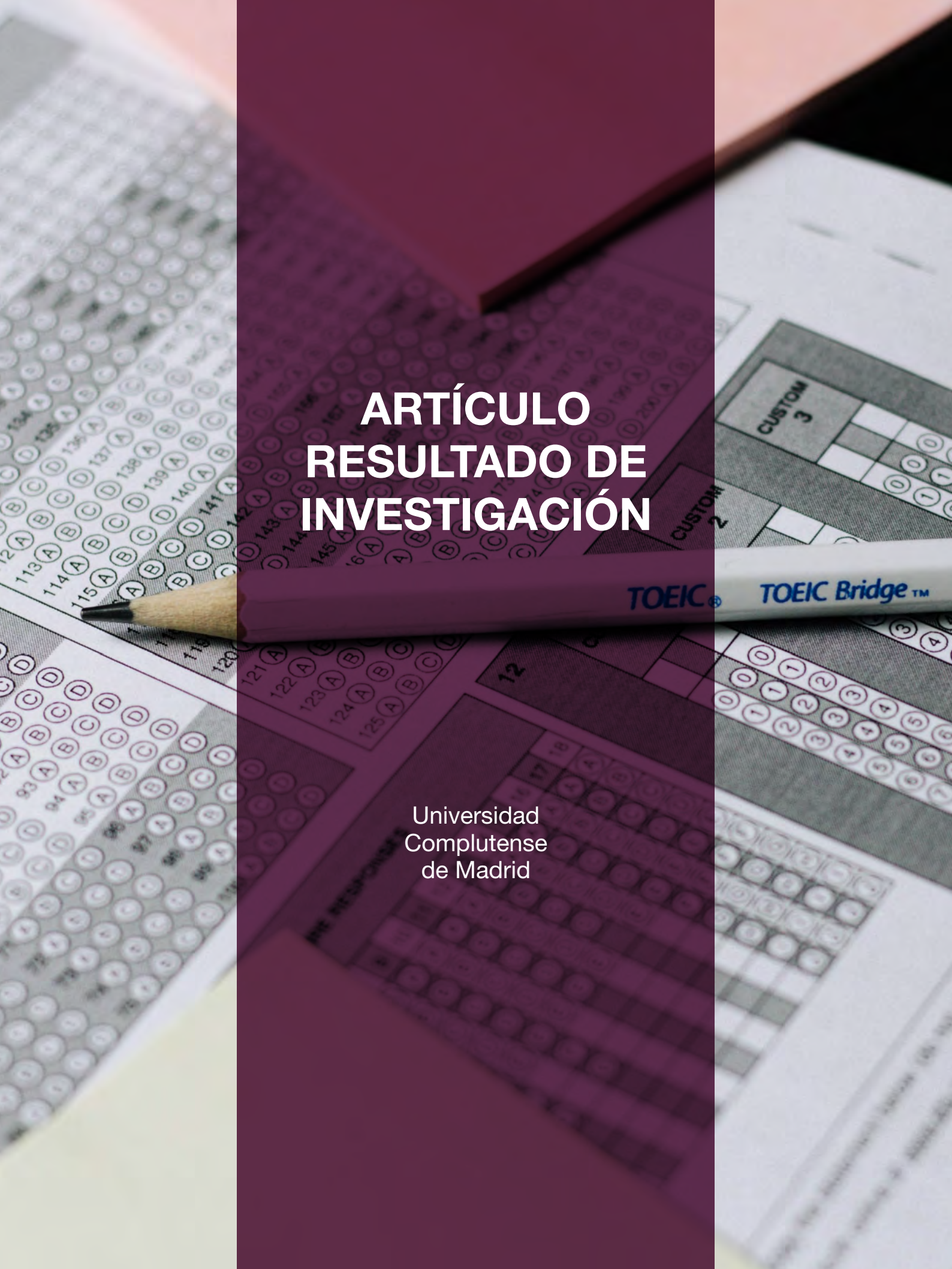
Espinoza, R.T., Unütze, J. (2016). *Diagnosis and management of late-life unipolar depression*. [Online]. Recuperado de https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-management-of-late-life-unipolar-depression?source=search_result&search=depression%20and%20PHQ9&selectedTi

Hernández, L y Rincón, G (2020) *Factores Que Influyen En La Depresión En El Adulto Mayor* [Tesis de pregrado Universidad Cooperativa de Colombia]. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/28721/1/2020_depresion_adulto_mayor.pdf

Instituto Nacional para Ciegos. (2020). *Adulto mayor - cómo ayudar al adulto mayor con discapacidad visual*. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional para ciegos. Recuperado de <http://www.inci.gov.co/sites/default/files/cartillas1/AdultoMayor.pdf>

Ishikawa R. Z. (2020). I may never see the ocean again: Loss and grief among older adults during the COVID 19 pandemic. *Psychological trauma: theory, research, practice and policy*, 12(S1), S85-S86. Recuperado de <https://doi.org/10.1037/tra0000695>

- Jordán, A. (2021). *Implicaciones socio-familiares en el cuidador del adulto mayor*. Ambato-Ecuador: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Recuperado de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32818/3/11._jordan_bola%c3%91os_aida_isabel%20%281%29.pdf
- Moreno, C. (2020). Caracterización de la ansiedad en un adulto mayor jubilado en tiempos de pandemia por el Covid-19. *Magazine de las Ciencias - Revista de Investigación e Innovación*, 5, No. CISE, pp. 651-672. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo. Recuperado de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1147/834>
- Ramírez, C. y Luna, H. (2018). La cuidadora de personas discapacitadas en Ecuador. El caso de las beneficiarias del Bono Joaquín Gallegos Lara. [PDF]. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3). Cienfuegos-Ecuador. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000300098
- Rodríguez Báez, L., González Peña, O. García, M. E., Díaz Carillo, N. y Abreu, O. (2021). Cuidados en las personas con discapacidad visual ante la Covid 19. [PDF]. *Revista Cubana de la Tecnología de la salud*, 12(2). Cuba. Recuperado de <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2338/1493>
- Salamanca-Ramos, E., Velasco Páez, Z. y Díaz Viatela, C.D. (2019). Entorno familiar del adulto mayor de los centros vida de la ciudad de Villavicencio, Colombia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 21(1), pp.1-20. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/19775>
- Vázquez, A., Baz, M. y Blanco, M. (2021). El confinamiento por el Covid 19 causa soledad en las personas mayores. *Revista INFAD*, 2(1). Recuperado de <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2099/1790>
- Venegas, C. (2016). Relación de depresión y red social de apoyo en adultos mayores de la parroquia Santa Ana 2015. Cuenca-Ecuador: Universidad del Azuay. Recuperado de <https://bibliotecadigital.oducal.com/Record/ir-datos-6461/Details>

The background of the image is a close-up, slightly blurred photograph of a TOEIC Bridge test paper. The paper features a grid of multiple-choice questions, each with four options labeled A, B, C, and D. A yellow pencil is positioned horizontally across the middle of the page, and a white marker with blue text is also visible. The text 'TOEIC Bridge' is printed on the marker. The overall scene is set against a dark, semi-transparent purple overlay.

ARTÍCULO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN

Universidad
Complutense
de Madrid

Ventajas de aplicar la TRI en cuestionarios sobre la actividad docente universitaria

Advantages of applying IRT in questionnaires on university teaching activity

Vantagens da aplicação do TRI em questionários na atividade docente universitária

Recibido: 03-05-2022

Aprobado: 17-05-2022

DOI: <https://doi.org/10.22490/27452115.5801>

AUTORES

Lady Catheryne Lancheros Florián¹

1. Psicóloga, Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Psicología, Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Metodología de la investigación para las ciencias del comportamiento y de la salud, Universidad Autónoma de Madrid, España. Candidata a doctora en Neurociencia Cognitiva y Psicología Experimental de la Universidad Complutense de Madrid, España. Docente, investigadora y consultora en Psicometría, Evaluación Educativa y desarrollo de instrumentos de medición psicológica. E-mail: ladycala@ucm.es. ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-0871-3326>

RESUMEN

Los cuestionarios para evaluar la satisfacción de los estudiantes respecto a la labor de los docentes en el ámbito universitario han sido utilizados como herramientas para valorar la calidad de su desempeño y como evidencia de calidad de la enseñanza en los procesos de acreditación institucional. El objetivo del estudio consiste en comparar el análisis psicométrico de un cuestionario sobre la actividad docente universitaria, tipo Likert, utilizando la Teoría Clásica de los Test (TCT) y el Modelo de Respuesta Graduada de Samejima (MRG). Se contó con una base de datos, que contenía las respuestas de los estudiantes de diferentes carreras universitarias pertenecientes a una universidad española. Se realizó el análisis inicialmente usando la TCT y posteriormente con el modelo MRG. Se estimaron y analizaron los parámetros de los ítems con ambos modelos y se resaltó la información que se obtenía con cada uno. En conclusión, esta aplicación permitió identificar que el cuestionario cuenta con adecuadas propiedades psicométricas que permite, con un alto nivel de confiabilidad y discriminación, valorar la satisfacción de los estudiantes hacia sus docentes. Al final se presentan las bondades del uso del MRG para este tipo de instrumentos, así como la información adicional y detallada que proporciona su uso en el contexto de la evaluación educativa.

ABSTRACT

Questionnaires to assess student satisfaction with the work of university teachers have been used as tools to evaluate the quality of their performance and as evidence of teaching quality in institutional accreditation processes. The aim of the study is to compare the psychometric analysis of a Likert-type questionnaire on university teaching activity, using the Classical Test Theory (CTT) and Samejima's Graded Response Model (GRM). A database was available, containing the responses of students from different university courses belonging to a Spanish university. The analysis was performed initially using the TCT and subsequently with the MRG model. The parameters of the items were estimated and analyzed with both models and the information obtained with each one was highlighted. In conclusion, this application allowed identifying that the questionnaire has adequate psychometric properties that allow, with a high level of reliability and discrimination, to assess student satisfaction with teachers. Finally, the benefits of using the MRG for this type of instrument are presented, as well as the additional and detailed information provided by its use in the context of educational evaluation.

RESUMO

Questionários para avaliar a satisfação dos alunos com o trabalho dos professores no ambiente universitário têm sido utilizados como ferramentas para avaliar a qualidade de seu desempenho e como evidência da qualidade do ensino em processos de acreditação institucional. O objetivo do estudo é comparar a análise psicométrica de um questionário do tipo Likert sobre a atividade docente universitária, utilizando a Teoria Clássica do Teste (TCT) e o Modelo de Resposta Graduada de Samejima (MRG). Foi usado um banco de dados, que continha as respostas de estudantes de diferentes carreiras universitárias pertencentes a uma universidade espanhola. A análise foi realizada inicialmente com o TCT e posteriormente com o modelo MRG. Os parâmetros dos itens foram estimados e analisados com ambos os modelos e as informações obtidas com cada um deles foram destacadas. Em conclusão, esta aplicação permitiu-nos identificar que o questionário possui propriedades psicométricas adequadas que permitem, com elevado nível de fiabilidade e discriminação, avaliar a satisfação dos alunos com os seus professores. Ao final, são apresentados os benefícios da utilização do GRM para este tipo de instrumento, bem como as informações adicionais e detalhadas proporcionadas pelo seu uso no contexto da avaliação educacional.

PALABRAS CLAVE:

evaluación docente, Teoría Clásica de los Test (TCT), Teoría de Respuesta al Ítem (TRI), Modelo de Respuesta Graduada de Samejima (MRG), escalas Likert

KEYWORDS:

Teacher evaluation, Classical Test Theory (CTT), Item Response Theory (IRT), Samejima Graded Response Model (MRG), Likert scales

PALAVRAS CHAVE:

Avaliação do professor, Teoria Clássica do Teste (TCT), Teoria da Resposta ao Item (TRI), Modelo de Resposta Graduada Samejima (MRG), escalas Likert

INTRODUCCIÓN

La evaluación del desempeño de los profesores tiene como objetivo asegurar la calidad de la educación y ser parte de un proceso de mejora continua (Stake, García y Pérez, 2017; Bolívar, 2008). Los cuestionarios que se realizan sobre la actividad docente, que también se conocen como *Student Evaluations of Teaching* (SET), se presentan como una forma estructurada de recolectar retroalimentación de los estudiantes y que evalúan bajo diferentes criterios la forma en que es impartida la docencia en un curso específico; estas evaluaciones son de carácter obligatorio en las instituciones de educación superior y están reglados por la ley (Oermann, Conklin, Rushton, y Bush, 2018). Estos cuestionarios se utilizan como un elemento de evaluación formativa y a la vez sumativa; formativa dado que se obtienen valoraciones y comentarios de los estudiantes sobre los cuales los docentes pueden reflexionar para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y también se usan de forma sumativa como medida de éxito que permite a los directivos identificar buenas prácticas de enseñanza, así como aspectos o docentes que requieren algún tipo de apoyo (Holland, 2019).

Pese a su importancia, estos cuestionarios han generado diversas controversias por sus limitaciones de tipo teórico y práctico, referidas a las múltiples finalidades que las instituciones les destinan, la falta de unidad acerca de un modelo de profesor ideal y las dificultades relacionadas con la aplicación que se evidencian con la baja tasa de respuesta entre los estudiantes (Turull y Buxarrais, 2018; Tejedor y Jornet, 2008). Esto ha generado una gran cantidad y variedad de cuestionarios referidos a la evaluación de la enseñanza (Spooren, Brockx y Mortelmans, 2013), así como estudios que debaten acerca de las características personales del docente, la validez, el sesgo y la dimensionalidad de estos instrumentos (Turull y Buxarrais, 2018).

La información sobre la calidad docente se recolecta principalmente a través de estos cuestionarios de opinión, cuyos datos suelen ser utilizados con otros fines adicionales a la mejora del proceso enseñanza y aprendizaje, como son, la acreditación de los docentes, la acreditación de las titulaciones, el insumo para planes de mejora, entre otros (Denson, Loveday y Dalton, 2010; Espinosa, Fernández Sánchez, Sabater, Valdés y García-Fernández, 2017).

Dada la importancia que tienen estos cuestionarios y las decisiones que se toman con ellos, es importante hacer reflexiones sobre su validez, el análisis de sus datos y el alcance de sus interpretaciones. Diferentes investigaciones han identificado las variables que afectan estas evaluaciones como lo son la simpatía que siente el estudiante hacia el profesor (Feistauer y Richter, 2016), la tendencia del estudiante a responder favorablemente o con aquiescencia (Spooren, Mortelmans y Thijssen, 2012), el género y la disciplina del estudiante, entre otros (Boring, Ottoboni y Stark, 2016), si bien existe un gran número de investigaciones sobre las variables que pueden afectar este fenómeno, también se evidencia que a pesar de las pautas para recopilar e interpretar los datos de SET, muchos usuarios de estas evaluaciones no tienen capacitación para el manejo de estos datos, ni conocen sobre la investigación que se realiza (Penny, 2003).

Los análisis estadísticos realizados y los reportes a los docentes de los SET se suelen realizar haciendo uso de la Teoría Clásica de los Test (TCT), este es el modelo por defecto utilizado en la evaluación de la calidad de los *test* y a pesar de la aparición de otros modelos continúa siendo el de mayor uso; sin embargo, presenta algunas limitaciones en relación con la dependencia de los índices que ofrece en función de la muestra que se use en el análisis. Es decir, si la

muestra cambia, la información sobre la calidad del instrumento también cambia; esta situación afecta la interpretación de los datos, especialmente cuando las muestras carecen de homogeneidad (Martínez, 2014). En este sentido se considera que las propiedades psicométricas de un *test* pueden tener un estudio más detallado al utilizar otras técnicas, tales como la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011), en el que ha prevalecido el Modelo de Respuesta Graduada (MRG) (Samejima, 2010) para el análisis de ítems politomos o politómicos, como son las escalas tipo Likert.

A pesar de que el uso, el análisis y la interpretación de estos datos tienen consecuencias para la carrera de los docentes y la mejora de la enseñanza, existe muy poca investigación sobre cómo afecta que los encargados de analizar los datos tengan poco conocimiento estadístico y psicométrico o que realicen inferencias basados en datos descriptivos, por lo que siguen prefiriendo medidas agregadas y generales de la satisfacción de los estudiantes, desconociendo otras herramientas que pueden dar cuenta del fenómeno o de la calidad de los instrumentos que se utilizan para recopilar los datos (Spooren, Brockx, y Mortelmans, 2013). En esta línea, el presente estudio tiene como objetivo evidenciar los aportes que realizan dos modelos de análisis: la Teoría Clásica de los Test y la Teoría de Respuesta al Ítem, y así observar la información que es posible obtener de estos cuestionarios haciendo uso de cada método.

Teoría Clásica de los Test

La TCT asume entre sus supuestos que la puntuación de una persona en un *test* (X), está compuesta por la puntuación verdadera (V) y el error de medida (e). Las deducciones que se hacen de este modelo permiten llegar a fórmulas que estiman las propiedades de

los ítems y los *test* (Muñiz, 2010). El análisis global del *test* implica revisar elementos de la fiabilidad y las evidencias de validez, pero también cuando se quieren analizar los ítems que componen un *test* es necesario conocer si los parámetros de los ítems guardan relación con los parámetros del *test* y para ellos se observan sus índices de dificultad, discriminación y flujo de opciones. La *dificultad* se refiere a la proporción de personas que aciertan un ítem, del total de personas que lo han intentado resolver. La *discriminación* se centra en el poder para diferenciar a las personas que tienen o no la característica medida y de forma más precisa es la correlación entre las puntuaciones de las personas en el ítem y sus puntuaciones en el *test*. Finalmente, el *flujo de opciones*, es decir la proporción de personas que responde cada alternativa de respuesta suele brindar información sobre la distribución de las respuestas de las personas a cada opción, indicador de calidad de la elaboración del ítem (Muñiz, 2018).

La aplicación de la TCT funciona adecuadamente con la mayoría de los datos empíricos, situación que puede ser tanto una fortaleza como una debilidad; dado que es una fortaleza su simplicidad y a la vez una limitación al no poder profundizar con detalle en las conclusiones que permite extraer de los análisis (Muñiz, 2010; Abal, Auné y Attorresi, 2014). Algunas de las críticas más relevantes de la TCT coinciden en que las mediciones de los constructos no son invariantes de los instrumentos, es decir, que diferentes instrumentos diseñados para medir el mismo constructo no son comparables entre sí y además las propiedades psicométricas que se obtienen de un *test*, como la dificultad, discriminación, fiabilidad y validez dependen de las personas con las que se estimen; quiere decir que, si la muestra cambia, las propiedades del *test* también. (Muñiz, 2010).

A pesar de estas limitaciones, la TCT sigue vigente y en algunos casos se utiliza de forma complementaria con la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI), para hacer un análisis más exhaustivo de la calidad del *test*. Además, diferentes autores han encontrado correspondencias entre los indicadores de la TCT y sus equivalentes en la TRI (Barbero, Prieto, Suárez y San Luis, 2001; Kramp, 2006).

Teoría de Respuesta al Ítem

Desde la perspectiva de la TRI se revisa qué ítems se ajustan al modelo y si las opciones de respuesta planteada logran diferenciar entre niveles de habilidad. De esta forma se puede indicar si un instrumento cuenta con adecuadas características psicométricas que determinen la calidad del mismo como vía de evaluación válida de un atributo.

Entre los modelos de la TRI, el MRG pretende establecer la localización de cada umbral en el continuo del rasgo latente (Samejima, 2010; Attorresi, et al., 2011). Existen tres elementos importantes en el modelo de Samejima. El primer elemento corresponde a las CCO (Curvas Características Operantes) que representan la probabilidad de elegir una categoría igual o superior a k , que aumenta con el nivel de rasgo. Estas CCO son un paso intermedio para obtener las CCR (Curva de la Categoría de Respuesta) que indican la probabilidad de escoger cada opción k en cada nivel de rasgo. El segundo elemento corresponde con los parámetros de posición, el parámetro que indica la relación entre el nivel de θ y la categoría que tiene la máxima probabilidad de ser elegida, la media de dos parámetros b_k consecutivos indica el nivel de rasgo en el que la probabilidad de elegir la opción k es máxima. (Abad, Ponsoda y Revuelta, 2006) y el parámetro de discriminación (a) que señala la relación entre el ítem y el rasgo medido, se denomina también cómo la discriminación y sus

valores se suelen encontrar entre 0.3 y 2.5. El tercer elemento corresponde a las medidas locales de precisión, que se evidencian a través de la Función de Información tanto del ítem como del *test* (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011).

Sin embargo, para el uso de la TRI se deben considerar las dificultades respecto a las especificaciones del tamaño de la muestra, la comprensión de los resultados (Asún y Zúñiga, 2008), además del cumplimiento de supuestos o tener ítems que midan apropiadamente en toda la escala del constructo (Abal, Lozzia, Aguerri, Galibert y Attorresi, 2010).

Puntos en común

Uno de los principales aspectos a evaluar cuando se analizan las propiedades de un *test*, es su confiabilidad, que se refiere principalmente, a la precisión de la medida que se realiza con un instrumento y se reporta mediante un indicador llamado coeficiente de fiabilidad. De los coeficientes existentes, el más utilizado en ciencias sociales es el alfa de Cronbach (Zumbo, Gadermann y Zeisser, 2007) el cual brinda información acerca de la consistencia interna del *test*. La investigación ha mostrado que este coeficiente asume tau-equivalencia y le afectan factores como la longitud de la prueba, la covarianza entre los ítems y la varianza de la prueba, así como, que suele aumentar su valor, si la muestra o el número de ítems aumenta (Cortina, 1993; Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011). A su vez, existen modelos de fiabilidad basados en el análisis factorial como el coeficiente Omega, en el que para datos unidimensionales se redefine como la proporción de varianza del *test* que explica el factor común (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011), como ventajas se reporta que no asume tau-equivalencia, trabaja con las cargas factoriales y no depende del número de ítems (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017).

El coeficiente Omega reporta mejores indicadores de la fiabilidad cuando se trabaja con escalas tipo Likert (Elosua y Zumbo, 2008). En la TRI, también se realiza un análisis de la fiabilidad mediante la función de información, que permite observar qué tan informativo o preciso es el instrumento en los diferentes niveles de rasgo que se miden (Muñiz, 2010).

Con el objetivo de presentar los anteriores elementos se realiza el análisis de un cuestionario acerca de la actividad docente, desde las dos perspectivas: la TCT y la TRI, con el fin de observar el funcionamiento global del cuestionario y de los ítems bajo cada escenario, rescatar las bondades e información que brinda cada una y los aportes que realizan a la valoración de la calidad de este tipo de cuestionarios.

MÉTODO

Enfoque y tipo de investigación

Este artículo se sustenta en un enfoque de investigación cuantitativo, de carácter no experimental, clasificado dentro de los estudios instrumentales (Montero y León, 2002), referidos a los estudios encaminados al desarrollo de pruebas y aparatos, dado que se encuentra centrado en el análisis de la información psicométrica que es posible obtener sobre un instrumento.

Base de datos

La base de datos utilizada en esta investigación corresponde a los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario que realizaron los estudiantes de una Universidad de Madrid, España, que facilitó la información de forma anónima, a partir de un trabajo de investigación de fin de máster. La universidad ha solicitado mantener el anonimato en las publicaciones respecto a los datos concedidos; se incluyeron ocho facultades y se consolidaron las respuestas de los estudiantes que

presentaron el cuestionario en la universidad durante los años 2012 - 2017. Se analizaron 16.950 respuestas de estudiantes, 61,93% fueron mujeres y 38,07% fueron hombres, se tuvo en cuenta un único cuestionario por estudiante y sin valores perdidos.

INSTRUMENTO

El cuestionario satisfacción de la actividad docente de la que proceden los datos analizados en esta investigación está constituido por siete afirmaciones de respuesta graduada tipo Likert y se debe evaluar el nivel de acuerdo o desacuerdo frente a cada una de estas, en una escala establecida desde *Totalmente en desacuerdo* hasta *Totalmente de acuerdo*, e incluyendo un *No Procede*. La calificación es ordinal de 1 a 5, en donde la máxima puntuación (5) refleja mayor satisfacción con el criterio de desempeño docente. Adicionalmente, se realizan dos preguntas abiertas al final del instrumento. Esta versión del instrumento fue aplicada a los estudiantes durante los periodos 2012 - 2017.

El instrumento diferencia entre satisfacción alta, media y baja hacia la actividad del docente de un curso. Los estudiantes que están en el rango inferior de puntajes se consideran con baja satisfacción hacia la labor del docente. En contraposición, los estudiantes con mayor puntuación reflejan una alta satisfacción por las actividades realizadas por el docente durante el semestre.

Procedimiento

El análisis psicométrico se divide en dos momentos: en el primero se realiza el análisis utilizando la Teoría Clásica de los Test (TCT) y en el segundo se realiza utilizando el modelo de respuesta graduada de Samejima como modelo de la TRI. Los análisis estadísticos y psicométricos se realizaron por medio del lenguaje de programación R versión 3.5.2 (R Core Team, 2017).

Los indicadores que se estimaron, a partir de la TCT, incluyeron el porcentaje de respuestas por opción en cada ítem, la dificultad del ítem con la media de cada uno, la discriminación del ítem a partir de la correlación ítem - resto del test (considerando el criterio superior a 0.2 para indicar que el ítem discrimina) y la fiabilidad si se elimina el ítem. Se realizó también la evaluación del índice de fiabilidad, por medio del coeficiente alfa de Cronbach (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011).

Antes de iniciar con el procedimiento de TRI se realizó la evaluación de la pertinencia de aplicar los métodos de la TRI, mediante la comprobación de los supuestos que señala esta teoría. En primer lugar, se cumplió con el criterio del tamaño de la muestra que sugiere que la cantidad de personas sea superior a mil, siendo en este caso 16.950 estudiantes. Además, se realiza un análisis paralelo para confirmar el cumplimiento del supuesto de unidimensionalidad.

La estimación de parámetros con el Modelo de Respuesta Graduada de Samejima (MRG) (R:ltm[gm], Dimitris, 2006) consistió en que para cada ítem se estimó un parámetro de discriminación (a), y cuatro parámetros de localización (b_1 , b_2 y b_3), se construyeron las CCR y la Función de Información para cada ítem, así como la Función de Información para el Test.

RESULTADOS

Teoría clásica de los Test

En la tabla 1 (ver página 64) se pueden observar los indicadores correspondientes al análisis de ítems para cada uno de los que conforman el cuestionario de actividad docente. Se presenta para cada ítem: la puntuación media (dificultad), las distribuciones en los diferentes niveles de respuesta, el nivel de discriminación (Correlación corregida ítem - test) y el coeficiente de fiabilidad (Alfa de Cronbach) si se elimina el ítem.

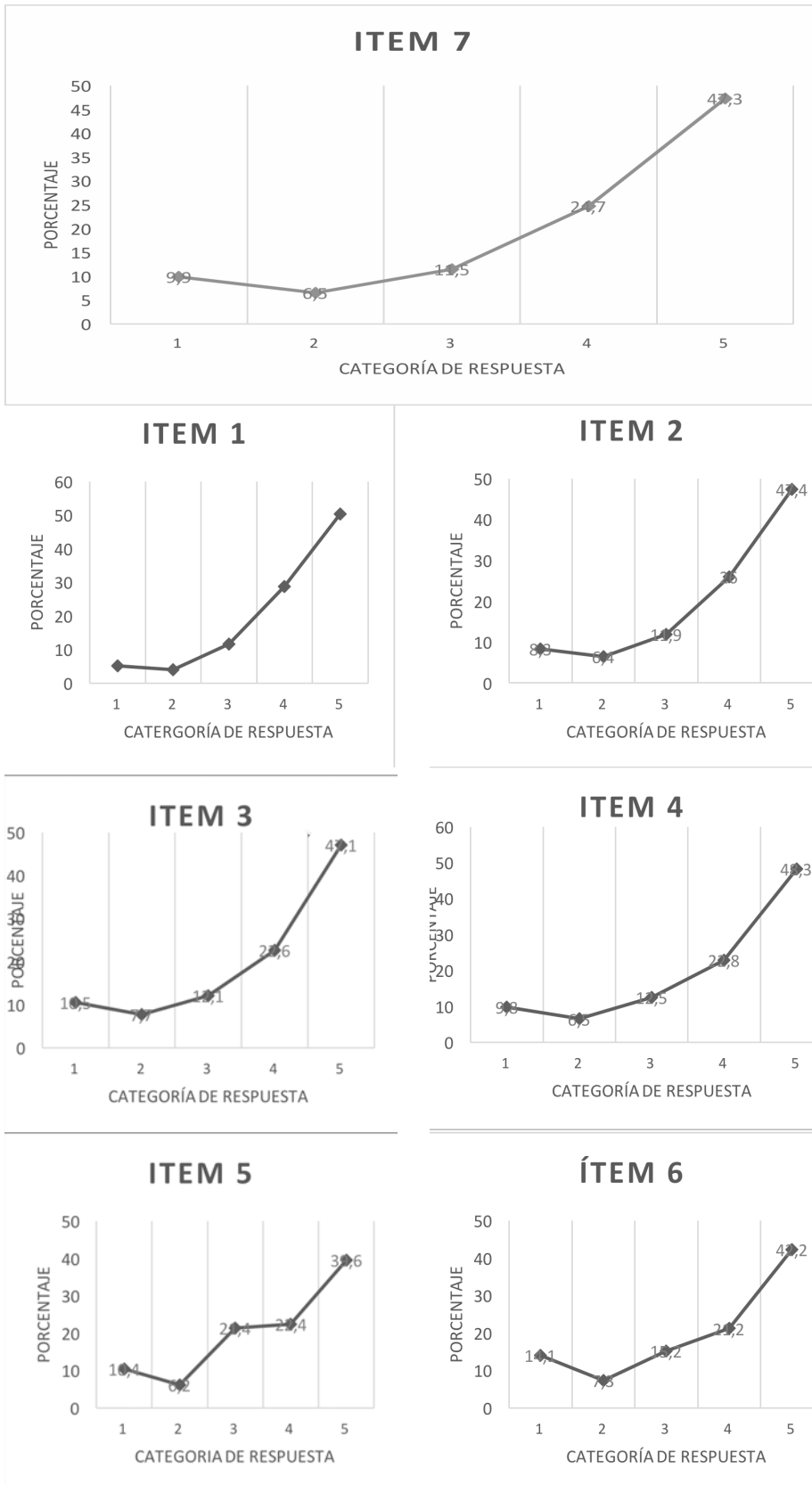


Figura 1. Porcentaje de respuesta de los ítems

Fuente: elaboración propia

Se evidencia que en general todos los ítems presentan una media cercana al valor 4 de la escala (“Más bien de acuerdo”). El *Ítem 1* presenta la media más alta, mientras que el *Ítem 6* la más baja, el cual también evidencia una mayor desviación típica. La correlación ítem - resto del *test* es positiva y con valores superiores a 0.80 en todos los ítems, siendo el *ítem 7* el que evidencia mayor poder discriminativo. No se evidencia que con la eliminación de alguno de los ítems se mejore el coeficiente alfa, ya que el valor global del cuestionario es de $\alpha = 0.96$.

Elección categoría de respuesta

En relación con el porcentaje de respuesta, entre el 40% y el 50% de los estudiantes selecciona la categoría 5, seguido de la categoría 4, tal como se puede ejemplificar con el *ítem 7*, el 47,3% de los estudiantes seleccionaron la categoría 5; el 21,2% la categoría 4; el 15,12% la categoría 3; el 7,3% la categoría 2 y el 14,1% la categoría 1, tal como puede observarse en la figura 1.

Al observar los seis ítems restantes se evidencia un comportamiento similar, en el que en todos los ítems la categoría de respuesta más elegida es la cinco (5); es decir, *Totalmente de acuerdo*, frente al criterio de satisfacción en cada ítem, tal como es posible observar en la figura 1.

Con el fin de determinar la estructura factorial del cuestionario de actividad docente se realizó el análisis paralelo, propuesto por Horn en 1965 (*R:psych*, Revelle, 2017) y se realizó la estimación por el método componentes principales.

Tabla 1.

Descriptivos del análisis de ítems utilizando la TCT

ITEM	Media	Desv.	Correlación Corregida Ítem-resto del test	Alfa si se elimina el ítem
		Típica		
1	4.15	1.11	0.8	0.96
2	3.98	1.26	0.86	0.96
3	3.88	1.35	0.88	0.96
4	3.93	1.32	0.87	0.96
5	3.75	1.32	0.82	0.96
6	3.7	1.43	0.88	0.96
7	3.93	1.32	0.93	0.96

Fuente: elaboración propia

Tabla 2.

Autovalores de análisis paralelo

	Autovalores de la Muestra	Media de los valores aleatorios	Percentil 95 de autovalores aleatorios
C1	5,635	1,028	1,034
C2	0,422	1,018	1,024
C3	0,299	1,008	1,015
C4	0,201	1,000	1,006
C5	0,186	0,992	0,997
C6	0,159	0,982	0,995
C7	0,090	0,971	0,979

Fuente: elaboración propia

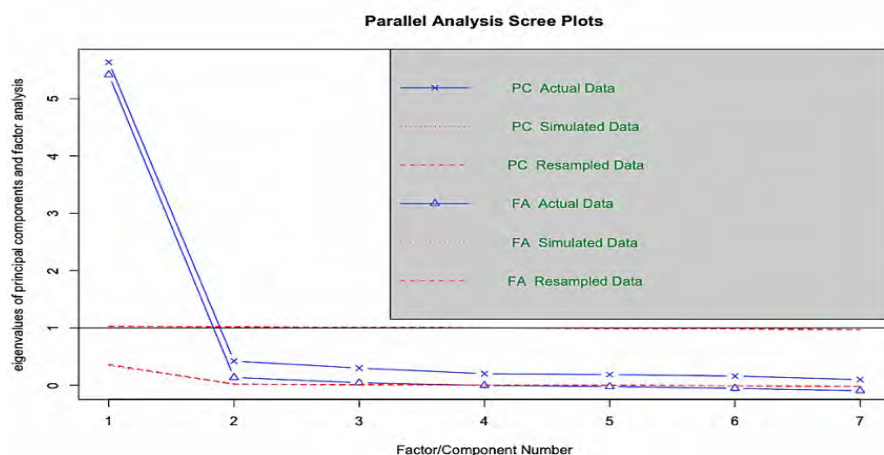


Figura 2. Gráfico análisis paralelo

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la tabla 2, en conjunto con los gráficos de la figura 2, sugieren que por el método del análisis paralelo es recomendable retener un único factor, tanto al comparar con el promedio de las matrices aleatorias, como con el percentil 95. Se observa que el único autovalor empírico superior al obtenido aleatoriamente es el primer autovalor (5,635), lo cual también se evidencia en el gráfico, en el que se representa el cambio de pendiente en el paso del autovalor 1 al autovalor 2, ya que a partir del segundo se estabilizan las cantidades de los autovalores. El análisis paralelo señala como mejor solución una estructura unidimensional para el cuestionario de actividad docente.

TEORÍA DE RESPUESTA AL ÍTEM: MRG

Estimación de parámetros

Luego de confirmar la estructura dimensional del test, se estimaron los parámetros para el Modelo de Respuesta Graduada (MRG) acorde con el ajuste a este modelo. Los ítems del cuestionario contenían cinco categorías de respuesta por lo que el parámetro b_1 se entiende como el mínimo valor del nivel de rasgo necesario para tener una probabilidad mayor de 0.5 de responder “Totalmente en desacuerdo”, así que ese valor es el umbral que separa las categorías “Totalmente en desacuerdo” y “Más bien en desacuerdo”. De la misma forma b_2 separa las categorías en “Más bien en desacuerdo” y “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”; b_3 diferencia las categorías “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” y “Más bien de acuerdo”; y b_4 las categorías “Más bien de acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”. La estimación de los parámetros se realizó con máxima verosimilitud y se observan en la tabla 3.

Tabla 3.
Estimación de parámetros con el MRG

ITEM	Estimación parámetros de los ítems				
	b1	b2	b3	b4	A
1	-2.63	-1.72	-0.82	0.127	3.025
2	-1.69	-1.16	-0.584	0.273	3.348
3	-1.44	-0.94	-0.423	0.279	3.256
4	-1.54	-1.059	-0.498	0.243	3.145
5	-1.59	-1.121	-0.216	0.505	2.582
6	-1.27	-0.801	-0.2	0.409	3.446
7	-1.46	-0.965	-0.486	0.267	4.526

Fuente: elaboración propia

En los parámetros de los ítems se identifica que el parámetro de discriminación (a), tiene los valores más altos para el ítem 7, que el ítem denominado de satisfacción global “*En general, el trabajo llevado a cabo por el/la profesor/a ha sido satisfactorio*” esto es posible de evidenciar en la

Curva Característica de Respuesta (CCR), en la que cada línea corresponde a la probabilidad de responder a una de las cinco categorías de respuesta en función del nivel de θ . (ver Figura 3). En todos los ítems, el parámetro de discriminación (a), es superior al criterio usual utilizado ($a > 2.5$).

Curva Característica de Respuesta (CCR)

En el análisis de las CCR, la línea que se encuentra más a la izquierda corresponde a la probabilidad de responder la categoría que implica menor nivel de rasgo, así mismo la función de la máxima categoría de respuesta tiene mayor probabilidad de ser elegida, entre mayor sea el nivel de rasgo. Se evidencia que el ítem 1 “*El/La profesor/a ha cumplido con lo explicitado en la guía docente*” es más difícil encontrar estudiantes que señalen la categoría “Totalmente en desacuerdo”, dado que se requiere muy poco nivel de rasgo para puntuar bajo en ese ítem. Por otra parte, en el ítem 5 “*Las tutorías académicas con este/a profesor/a han resultado útiles*” es el ítem más difícil puntuar en la categoría “Totalmente de acuerdo” dado que solo las personas con un nivel de rasgo muy alto de satisfacción eligen la máxima categoría. (Ver Figura 4).

Al observar los parámetros de los ítems se evidencia que no se requiere un alto nivel de satisfacción para elegir la máxima categoría; es decir, brindar una calificación de 5 a los ítems. Esta información se puede detallar en la figura 11 en el análisis de las CCR del ítem 1 (más fácil) y 5 (más difícil) respectivamente.

Función de información del ítem y del test

Las gráficas de precisión están principalmente representadas en dos elementos: la Función de Información de los Ítems (Figura 5) que como su nombre indica señala la precisión con la que el ítem mide el rasgo latente a lo largo de todo el rango de valores; mientras que la Función de Información del Test (Figura 6), es la sumatoria de las diferentes funciones de información del ítem y muestra en general la precisión de la escala total para discriminar entre los niveles de rasgo de los individuos (Abal, et al., 2014).

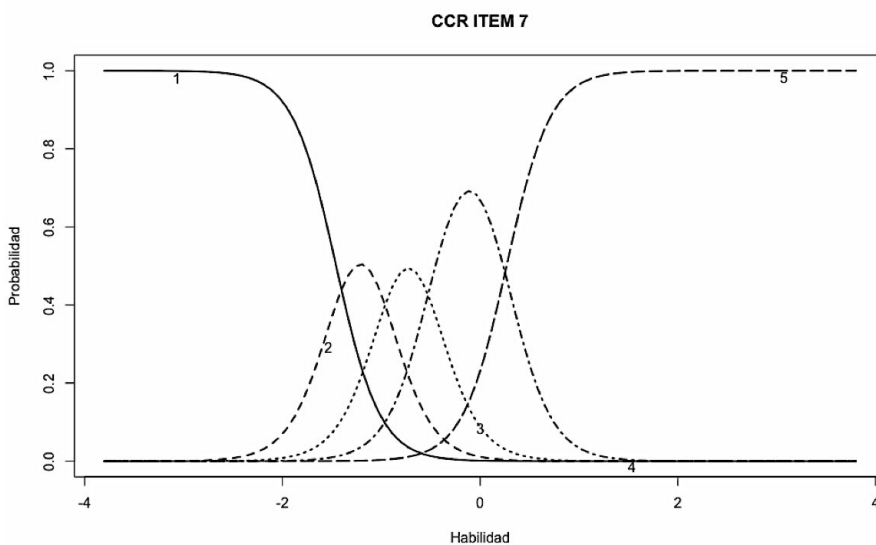


Figura 3. Curva característica de respuesta, ítem 7

Fuente: elaboración propia

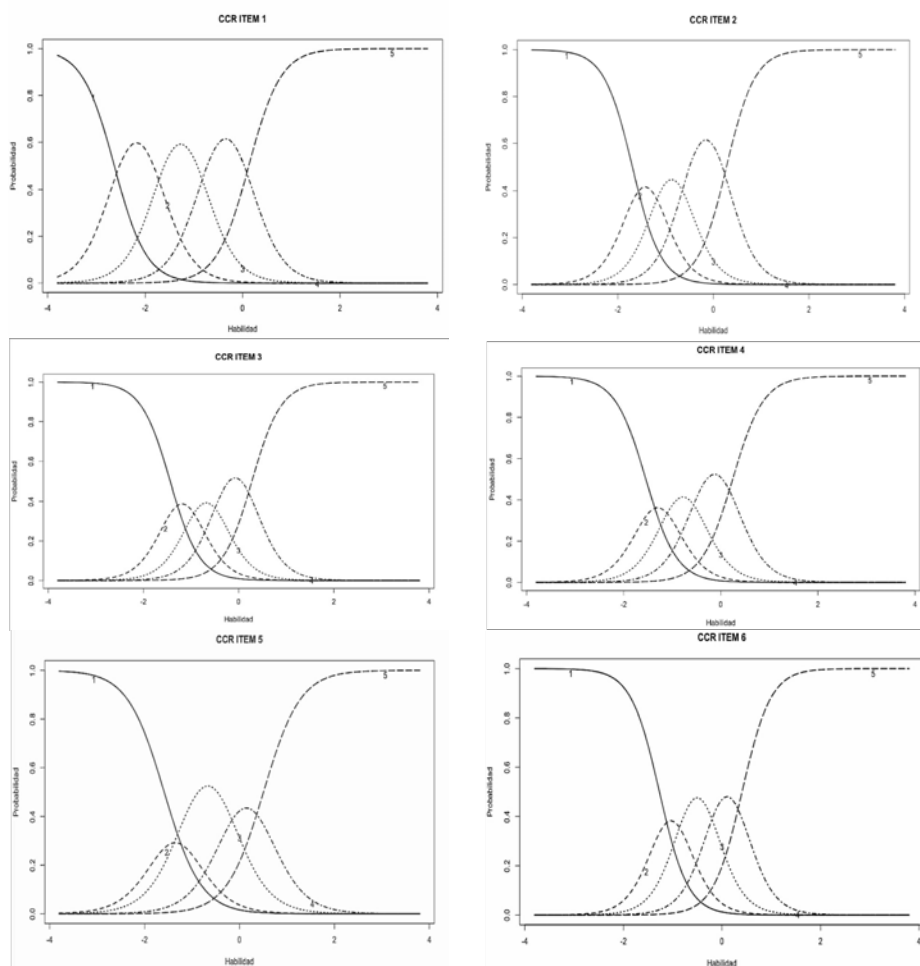


Figura 4. Curva característica de respuesta para 6 ítems.

Fuente: elaboración propia

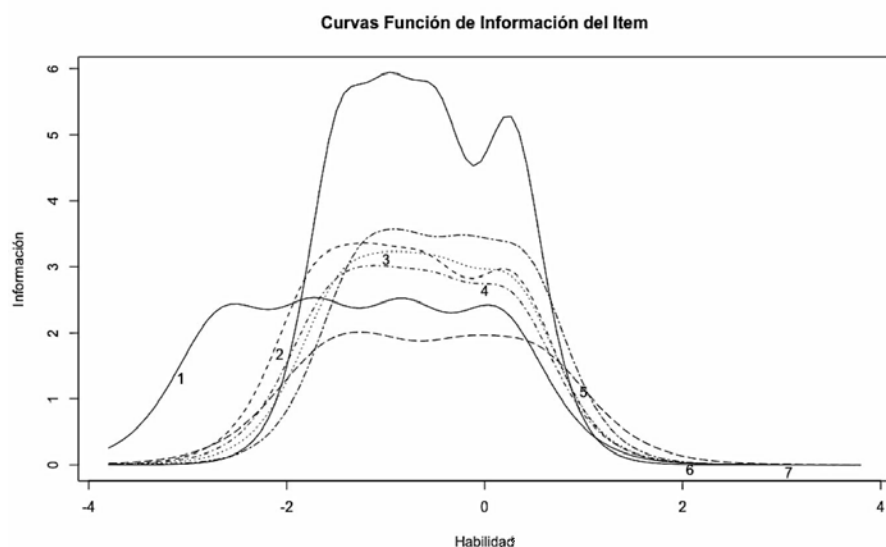


Figura 5. Función de Información de los 7 ítems

Fuente: elaboración propia

En la figura 5 es posible observar la función de información para todos los ítems; la mayoría miden mejor en los niveles de rasgo medios y bajos, el ítem que más información brinda sobre la satisfacción y para todos los niveles de rasgo es el 7, los que menos información aportan son el 5 y el 1, evidenciando el mismo nivel de información en todo el continuo del rasgo. También se evidencia que el ítem 1 brinda más información para los niveles bajos de satisfacción.

En la figura 6 de la Función de Información del w se observa que en general este proporciona un alto nivel de información, en especial entre -1.5 y 0.5.

Se evidencia a partir de la Función de Información del Test, que este cuestionario de actividad docente proporciona mayor información en los niveles de rasgo medio - bajo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La evaluación de la calidad del instrumento desde las dos perspectivas TCT y TRI, permitió encontrar adecuados indicadores que convergen en cuanto a evidenciar la calidad del instrumento y que proporcionan evidencias de validez y fiabilidad del cuestionario de evaluación docente y de las interpretaciones que se pueden realizar de sus puntajes en cada uno de los ítems que la componen.

Desde la perspectiva clásica (TCT), el análisis de los ítems muestra que estos tienen una media en torno al valor 4 de la escala, lo que sugiere que los estudiantes están “Más bien de acuerdo” con las afirmaciones del cuestionario de actividad docente y que el mayor porcentaje de las respuestas se encuentra en la categoría 5 “Totalmente de acuerdo”, también se evidenció un alto nivel de correlación entre cada uno de los ítems y el resto del *test* (>0.8). En términos generales estos indicadores reflejan un alto nivel de satisfacción con labor del docente.

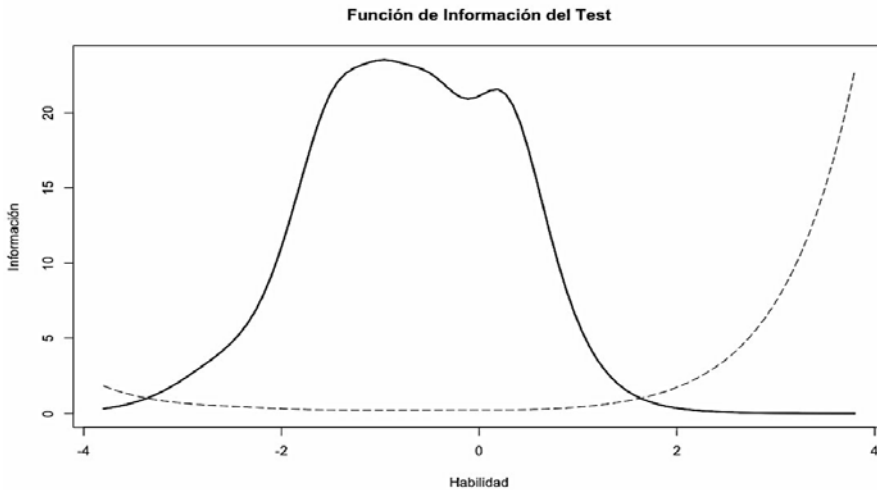


Figura 6. Función de Información de la escala completa de 7 ítems

Fuente: elaboración propia

Por su parte, el análisis paralelo y los pesos factoriales superiores a 0.8, dan muestra de una estructura unidimensional, siempre es recomendable apoyarse en diversas fuentes y compararlas para tener evidencia de la decisión sobre la estructura factorial, ya que se conoce, que los criterios de ajuste estadístico no siempre apoyan las mejores decisiones (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011), por ello una buena forma de complementar los análisis fue observar el análisis paralelo y los datos referentes a los autovalores.

El análisis realizado desde la TRI con el MRG ofrece otros indicadores sobre la calidad del instrumento. Además de identificar el nivel de atributo necesario para seleccionar una categoría, que se considera equivalente al nivel de dificultad de la TCT en el que el ítem más fácil es el 1 y el más difícil es el 5; este modelo proporciona el indicador de discriminación que en este caso concreto es superior para todos los ítems (>2.5). Adicionalmente, permite identificar los ítems más informativos que, para este caso, fueron los ítems 7, 6, 3, 2 y 4, mientras que aquellos que aportan menos información sobre la satisfacción de los estudiantes son los ítems 1 “El/La profesor/a ha cumplido con lo explicitado en la guía

docente” y 5 “Las tutorías académicas con este/la profesor/a han resultado útiles”. Finalmente, con la función de información del test se determinó que el cuestionario de actividad docente proporciona mayor información sobre la satisfacción de los estudiantes que se encuentran en los niveles de rasgo medio - bajo del rasgo medido.

Un punto en común a tener en cuenta en la aplicación de los dos modelos corresponde al análisis de la fiabilidad. En la TCT utilizando el Coeficiente Alfa de Cronbach arrojó un indicador elevado ($\alpha=0.96$) que está asociado directamente con la alta correlación entre los elementos de la escala. En algún momento de la investigación y dados los valores elevados del Alfa, se consideró que podría existir redundancia entre los ítems (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011). Sin embargo, al hacer lectura de estos se evidencia que cada uno de los ítems indaga por diferentes elementos que integran la actividad docente.

El coeficiente Omega mencionadas por Ventura-León y Caycho-Rodríguez, (2017), y por basarse en la estructura factorial que es más precisa cuando la escala es unidimensional, como es el caso del cuestionario de actividad

docente, se obtuvo un indicador también elevado ($\omega=0.97$), dato que se esperaba más elevado que en el alfa de Cronbach, de acuerdo con la subestimación que se da en la fiabilidad de los datos ordinales (Zumbo et al., 2007). En el caso de la TRI, esta medida de precisión se traslada a la Función de Información, que, a diferencia de la TCT, se estima para cada nivel de rasgo y no como un único indicador, en el caso del cuestionario de actividad docente se detectó que, si bien es elevada la precisión de la medida, esta se da principalmente para los niveles bajo - medio del rasgo. Adicionalmente, en los procedimientos basados en la TRI se estima para cada ítem un parámetro de discriminación y tantos parámetros b como el número de alternativas menos uno, además de la función de información del ítem y el test que permite realizar un análisis más detallado del ítem.

Es importante resaltar lo señalado por Penny (2003), en relación con la formación que reciben las personas que analizan y manejan la información resultante de los cuestionarios de actividad docente, así como la escasa capacitación que reciben sobre las posibilidades de análisis, por lo que es más frecuente encontrar análisis de tipo clásico, dado que en el análisis TRI se requiere comprender y desarrollar modelos matemáticos de mayor complejidad y con supuestos difíciles de cumplir.

Los indicadores obtenidos a partir del Modelo de Respuesta Graduada evidencian que con su uso es posible realizar un estudio más detallado de las propiedades de los ítems y que como ventaja adicional a la TCT permite seleccionar los ítems que se ajusten mejor a la función de información objetivo de la medición realizada. Ahora bien, funcionará mejor en la medida que el instrumento sea unidimensional, dado que no es necesario analizar las relaciones entre los factores. Otra ventaja del MRG es que informa sobre el comportamiento de cada ítem, por medio de las funciones

de respuesta para las categorías, con esta información y el análisis de su comportamiento en función del nivel de habilidad requerido para elegir una opción, es posible decidir sobre la pertinencia de tener en cuenta o no una categoría de respuesta. Estas características hacen que se recomiende el uso del MRG para el análisis de instrumentos de evaluación que usen una escala de respuesta graduada, tipo Likert, como la utilizada por los cuestionarios de evaluación docente. Entre las herramientas gráficas se resaltan las que se obtienen con el MRG, dado que en comparación con el modelo clásico que es más descriptivo; la función de información para cada ítem y para el *test* total facilitan la identificación de la precisión con la que se mide un atributo y en qué niveles de rasgo. Finalmente, como criterio práctico, el uso de modelos de TRI también permite proponer nuevos ítems que permitan realizar una medición precisa de los niveles de rasgo que se observan infraestimados. Por ejemplo, en el cuestionario analizado para esta universidad, los resultados señalan la necesidad de diseñar ítems que midan niveles altos de satisfacción con la evaluación docente.

Los análisis acá expuestos permiten evidenciar diferentes aspectos de los ítems que utilizados de forma complementaria permiten obtener mayor

información de la calidad de los instrumentos utilizados en la evaluación docente, como señalan Barbero, Prieto, Suárez y San Luis (2001) y Kramp (2006), es posible establecer correspondencia entre las estimaciones realizadas con TCT e IRT y al analizar la información de cada técnica, se obtiene una mayor comprensión tanto de los sujetos como de los ítems. Estos dos modelos se pueden adecuar con facilidad para las diferentes instituciones universitarias que utilizan cuestionarios de evaluación docente con el fin de recolectar información sobre la satisfacción de los estudiantes y que se convierten en los principales indicadores de acreditación y como insumo principal en la toma de decisiones acerca de la labor del docente (Holland, 2019). Esto cobra relevancia, dado que, si el instrumento es utilizado para tomar decisiones sobre los docentes es fundamental conocer las características, ventajas y desventajas de dichos instrumentos. En ese sentido un instrumento de valoración confiable permitirá obtener información más precisa.

Un aspecto para reflexionar es que los modelos aplicados parten de un supuesto básico y es que existe una distribución de sujetos hacia un mismo objeto; sin embargo, la satisfacción de los estudiantes puede estar

condicionada por los diferentes tipos de profesores que pueden existir en una universidad. Por lo que para futuras investigaciones se considera interesante analizar ¿cómo afecta al instrumento el hecho de que existan diferentes tipos de profesores? Si es tan fiable el instrumento en los niveles bajos de rasgo, quiere decir que la mayoría de las evaluaciones de los estudiantes son favorables y si son todas tan favorables, no parece que exista mucha variabilidad en los docentes; sin embargo, sería interesante analizar qué pasaría con los resultados y con la información que brinda el *test* si existiera una alta variabilidad en el profesorado que imparte los cursos. Otras líneas de investigación que pueden surgir a partir de estos resultados es comparar si las propiedades psicométricas del instrumento cambian en función del área en la que se desarrollan; por ejemplo, ciencias de la salud, ingenierías, ciencias sociales, entre otras. Así mismo, se considera importante indagar qué ocurre en la evaluación docente cuando se separan grupos de estudiantes, por ejemplo, comparar estudiantes de primer semestre y de último semestre, con el fin de identificar otros efectos que puedan influir en este tipo de evaluaciones o la necesidad de crear instrumentos acordes con diferentes grupos de estudiantes.



REFERENCIAS



Abad, F., Ponsoda, V. y Revuelta, J., (2006). *Modelos politómicos de respuesta al ítem*. Madrid: La Muralla.

Abad, F.; Olea, J.; Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Editorial Síntesis.

Abal, F. J. P., Lozzia, G. S., Aguerri, M. E., Galibert, M. S., & Attorresi, H. F. (2010). La escasa aplicación de la teoría de respuesta al ítem en ws de ejecución típica. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(1), 111-122. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80415077010>

Abal, F. J. P., Auné, S. E., y Attorresi, H. F. (2014). Comparación del modelo de respuesta graduada y la Teoría Clásica de Tests en una escala de confianza para la matemática. *Summa Psicológica UST*, 11(2), pp. 101-113. Recuperado de <https://summapsicologica.cl/index.php/summa/article/view/158>

Asún, R., y Zúñiga, C. (2008). Ventajas de los modelos politómicos de teoría de respuesta al ítem en la medición de actitudes sociales: el análisis de un caso, *Psykhé* (Santiago), 17(2), 103-115. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282008000200009

Attorresi, H., Abal, F., Galibert, M., Lozzia, G., y Aguerri, M. (2011). Aplicación del modelo de respuesta graduada a una escala de voluntad de trabajo. *Interdisciplinaria*, 28(2), pp. 231-244. Recuperado de https://www.academia.edu/es/30100086/Aplicaci%C3%B3n_del_Modelo_de_Respuesta_Graduada_a_una_Escala_de_Voluntad_de_Trabajo

Barbero, M. I., Prieto, P., Suárez, J. C. y San Luis, C. (2001). Relaciones empíricas entre los estadísticos de la teoría clásica de los tests y los de la teoría de respuesta a los ítems. *Psicothema*, 13(2), pp.324-329. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2006890>

Boring, A., Ottoboni, K., y Stark, P. (2016). Student evaluations of teaching (mostly) do not measure teaching effectiveness. *Science Open Research*, 1 - 11. Recuperado de <https://www.math.upenn.edu/~pemantle/active-papers/Evals/stark2016.pdf>

Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? an examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, pp. 98-104. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/1993-19965-001>

Denson, N., Loveday, T. y Dalton, H. (2010). Student evaluation of courses: What predicts satisfaction? *Higher Education Research and Development*, 29(4), pp.339-356. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ888721>

Elosua Oliden, P., y Zumbo, B. D. (2008). Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenada. *Psicothema*, 20(4). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/201982>

- Espinosa, J., Fernández Sánchez, J. A., Tarí, J. J., Sabater Sempere, V., Valdés Conca, J., y García-Fernández, M. (2017). *Análisis de la calidad de la docencia en la universidad española*. Barcelona: Octaedro. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/71105?locale=es>
- Feistauer, D., y Richter, T. (2016). How reliable are students' evaluations of teaching quality? A variance components approach. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(8), pp. 1-17. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/311153533_How_reliable_are_students%27_evaluations_of_teaching_quality_A_variance_components_approach
- Holland (2019) Making sense of module feedback: accounting for individual behaviours in student evaluations of teaching. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44:6, 961-972, Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2018.1556777>
- Kramp, U. (2006). *Efecto del número de opciones de respuesta sobre las propiedades psicométricas de los cuestionarios de personalidad* (Tesis doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Martínez, R ., y Hernández, V . (2014) . *Psicometría*. Madrid, España: Difusora Larousse - Alianza Editorial
- Montero, I., y León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), pp. 503-508. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/search?qs=2002>
- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del psicólogo*, 31, pp. 57-66. Recuperado de <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1137.pdf>
- Muñiz, J. (2018). *Introducción a la psicometría*. Madrid: Pirámide.
- Oermann, M. H., Conklin, J. L., Rushton, S., y Bush, M. A. (2018). Student evaluations of teaching (SET). *Guidelines for their use. Nursing forum*, 53(3), pp. 280-285. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/17446198/homepage/forauthors.html>
- Penny, A.R. (2003). Changing the Agenda for Research into Students' Views about University Teaching: Four shortcomings of SRT research, *Teaching in Higher Education*, 8:3, 399-411, Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13562510309396>
- Revelle, W. (2017). *Psych: Procedures for Personality and Psychological Research*. Evanston, Illinois: Northwestern University. Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=psych> Version = 1.7.8.

- Samejima, F. (2010). The general graded response model. En Nering, M y Ostini, E. (Eds). Handbook of polytomous ítem responde models. New York: Taylor & Francis Group.
- Spooren, P., Mortelmans, D., y Thijssen, P. (2012). 'Content' versus 'style': acquiescence in student evaluation of teaching? *British Educational Research Journal*, 38(1), pp. 3-21. Recuperado de <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/toc/14693518/2012/38/1>
- Spooren, P., Brockx, B., y Mortelmans, D. (2013). On the validity of student evaluation of teaching: The state of the art. *Review of Educational Research*, 83(4), pp.598-642. Sage Publishing. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/home/rer>
- Stake, R. E., García, M. I. A., y Pérez, G. C. (2017). Evaluando la calidad de la Universidad–Particularmente su enseñanza. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), pp. 125-142. Recuperado de <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/issue/view/770>
- Tejedor, F. J. y Jornet, J. M. (2008). La evaluación del profesorado universitario en España. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Especial. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenidotejedorjornet.html>
- Turull, M., y Buxarrais, M. R. (2018). La evaluación de la docencia en las universidades públicas catalanas: análisis comparativo de los diferentes manuales de evaluación. *Revista de Educación y Derecho*, 17, pp. 1-30. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/RED/article/view/21842>
- Ventura-León, J. L., y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), pp. 625-627. Manizales: Cinde. Recuperado de <https://revistaumanizales.cinde.org.co/>
- Zumbo, B. D., Gadermann, A.M., y Zeisser, C. (2007). Ordinal versions of coefficients alpha and theta for likert rating scales. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 6, pp.21-29. Recuperado de <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2182035>



POLÍTICA Y GESTIÓN EDITORIAL

*Editorial Policy
and management*

*Política y gestión
editorial*

Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

Política editorial

MISIÓN

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about>

EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías es una revista de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNAD, que se ha constituido en un escenario para la socialización, combinación y producción de conocimiento que facilite el intercambio, diálogo y trabajo colaborativo entre pares a nivel nacional e internacional en el área de la educación virtual y a distancia.

ENFOQUE

Se especializa en abordar estas tres áreas de conocimiento, pero se interesa en otros campos como:

- Aprendizaje y sociedad del Conocimiento en ambientes virtuales
- Pedagogías y didácticas mediadas
- Educación inclusiva, alternativa, género
- Acción tutorial
- Currículo virtual
- Experiencias y buenas prácticas en educación virtual y a distancia
- Calidad y políticas para la educación virtual y a distancia

ALCANCE

Son bienvenidos los artículos en estas temáticas desde cualquier metodología, nivel de análisis, perspectiva, contexto geográfico-académico-social, sector y tipo de iniciativa en educación pública o privada (educación primaria, media o superior) y también empresarial. Nos interesa dar a conocer

TIPO DE ARTÍCULOS

Tabla 1

Tipología de artículos aceptados y calidad esperada

1	Artículo de investigación científica y tecnológica	Presenta resultados originales de proyectos de investigación finalizados o proyectos de innovación.	Su estructura y escritura responde a: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones. Contiene máximo 5 figuras y/o tablas y máximo 50 citas bibliográficas recientes y relevantes. Máximo 20 páginas.
2	Artículo de reflexión	Presenta la posición analítica, interpretativa o crítica del autor sobre un tema en particular, y basan sus argumentos en resultados de su trabajo y/o en la literatura de relevancia consultada.	Su análisis y escritura responde a: la posición de autor(es). Debe tener mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.

las nuevas tendencias, retos, oportunidades para la educación virtual y a distancia, y prospectiva en el marco del COVID-19.

PÚBLICOS AL QUE SE DIRIGE

Nos interesamos en divulgar el conocimiento de los expertos, investigadores, docentes y estudiantes de posgrados tanto nacionales como internacionales. Así mismo nos dirigimos a las asociaciones, directivos, grupos, instituciones y público en general que deseen consolidar alianzas estratégicas para el fomento de la educación virtual y a distancia.

PERIODICIDAD

Se publica semestralmente. La convocatoria para postulación de artículos se mantiene permanente a lo largo del año.

FORMATOS

Se publica en versión impresa en papel y formato electrónico. Este último, se encuentra disponible en el siguiente sitio: <https://hemeroteca.unad.edu.co/>

IDIOMAS DE PUBLICACIÓN

Se admiten artículos escritos totalmente en español, en inglés o en portugués. Por tanto, si éste contiene citas textuales en otro idioma, el autor debe realizar la traducción y estandarizar el idioma del artículo. Debe también responsabilizarse de la calidad y precisión de la misma. Si el artículo está escrito en español o portugués, el título, resumen y palabras clave deben presentarse también en inglés.

3	Artículo de revisión	Presenta el estado actual del conocimiento sobre un tema y el autor establece su aporte, su experiencia, su postura; con el fin de dar cuenta de los avances, explicar retos o tendencias.	Su análisis y escritura responde a: revisión y citación bibliográfica de mínimo 50 referencias relevantes y preferible de la última década. En caso de presentar figuras y/o tablas, no deben superar a 5, entre ambas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
4	Artículo corto	Presenta los resultados preliminares o parciales de una investigación original.	Su análisis y escritura responde a: la claridad y concreción de resultados que requieren pronta divulgación. Mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
5	Reporte de caso	Presenta resultados de una situación particular, con el fin de dar a conocer experiencias metodológicas, didácticas o técnicas de un caso específico.	Su análisis y escritura responde a: revisión de casos análogos, pedagogías y didácticas mediadas por las tecnologías. Mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
6	Revisión de tema	Presenta una revisión bien crítica desde una perspectiva teórica o práctica, de la literatura sobre un tema específico.	Su análisis y escritura responde a: una revisión crítica y un aporte académico o de buena práctica en el área de conocimiento que se está evaluando. Mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.

Fuente: elaboración propia.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y TRANSPARENCIA

1. Los artículos deben ser inéditos.
2. No sometidos al mismo tiempo a ninguna otra publicación impresa o digital.
3. La revista no asume las opiniones expresadas en los artículos que publica, ya que esta responsabilidad la asumen los autores que han producido el nuevo conocimiento publicado en el artículo.
4. Se mantendrá informado al o los autor(es) durante las diferentes etapas del proceso editorial.

POSTULACIÓN DE ARTÍCULOS

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about/submissions>

Para facilitar la preparación del artículo a enviar; lo invitamos a visitar el sitio web de la revista en <https://hemeroteca.unad.edu.co/>, ir primero a la sección Acerca de, abrir la pestaña Envíos, y en ella encontrará las Directrices para autores. Luego, ir a la sección Información para autores y registrarse. Como requisitos básicos: a) A los artículos se les deberá incluir un resumen en inglés; b) deben venir con el nombre del autor, con una filiación institucional, un correo institucional y ORCID; c) Debe adjuntarse el formato de Autorización para publicación.

CARGOS POR GESTIÓN DE ARTÍCULOS

La revista no realiza cargos o tasas por el procesamiento de los artículos (Article Processing Charge [APC]) enviados por los autores. Tampoco se cobra por el sometimiento de los artículos a evaluación por pares.

DERECHOS DE AUTOR, COPYRIGHT Y CONFIDENCIALIDAD

La revista reconoce también el derecho de citación y el contrato de edición y publicación entre el autor y el Sello Editorial, como derechos de autor a proteger. Y en este sentido, la revista declara que respetará todas las acciones que emanen de este derecho a nuestros autores. Por ello, se implementarán todas las medidas necesarias para garantizar que los contenidos de los artículos sean confidenciales en todo el proceso previo a la publicación.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

La revista coloca a disposición gratuitamente los artículos publicados para apoyar a todos nuestros públicos con conocimiento global y de calidad, con el fin de impulsar su desempeño académico y profesional. De tal manera que la revista se acoge a la Licencia Creative Commons 4.0. Atribuciones Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

ÉTICA EN LA PUBLICACIÓN Y LAS BUENAS PRÁCTICAS

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about/privacy>

En la gestión editorial: a) el uso del DOI para publicar los artículos aprobados de nuestros autores, antes de la publicación impresa o digital final. b) la gestión del proceso de la revista a través del Open Journal System. c) la disponibilidad del sitio web para facilitar la comunicación con nuestros públicos nacionales e internacionales (<https://hemeroteca.unad.edu.co/>).

En la gestión del conocimiento: la revista se compromete a garantizar la ética de los artículos, alineándose con las pautas orientadas por Elsevier y con el Código de conducta y buenas prácticas para editores de revistas científicas definido por el Comité de Ética de Publicaciones (Committee on Publication Ethics-COPE). Por otra parte, las medidas que la revista tomará para hacer efectivas sus políticas antiplagio son: a) Aplicación y uso del software Turnitin en los artículos postulados. b) El resultado se le comunica al autor(es) cuando su similitud es superior al 20%). Finalmente, para evitar cualquier conflicto de interés, se invita a los autores y —en el caso de artículos colectivos— a especificar claramente la contribución de cada autor o el sesgo existente.

De acuerdo con las normas APA, se consideran posibles fuentes de sesgo, las acciones de autores, implicadas en la investigación que estén relacionadas con la ganancia de salarios, cuotas de consulta y becas de investigación en relación directa con productos o servicios estudiados en la investigación. También, el que los autores sean titulares de derechos de autor y/o beneficiarios de regalías de un producto o servicio empleado o abordado en el estudio, así como la relación de los autores con una entidad o persona implicada en el desarrollo del mismo.

Una vez leída la anterior política de publicación seleccione una de las siguientes alternativas y comuníquenos sobre dicha información a través de una carta adjunta al manuscrito. A) Ni el (los) autor (es) del artículo presentado ni su(s) familia (res) inmediata (os) tiene (tenemos) un acuerdo financiero o afiliación importante con productos y servicios empleados o abordados en el artículo o cualquier otro posible sesgo potencial en contra de otro producto o servicio. B) El (los) autor(es) del artículo presentado tiene participación financiera o afiliación importante con productos o servicios utilizados o abordados en el artículo. C) En caso de elegir la segunda alternativa, relacione en la carta el servicio o producto empleado o abordado en el estudio y la relación que tiene con cada uno de ellos (e.g. becas de investigación, relación laboral, etc.).

Gestión editorial

PROCESO EVALUACIÓN POR PARES

Todos los artículos que envían los autores para publicación, se someten a evaluación por pares doble ciego. El cual consta de preselección y revisión de cumplimiento de requisitos. Envío a evaluación por un especialista en el tema. Los pares usarán el formato de evaluación dispuesto por la revista. Una vez finalizada la evaluación los autores recibirán uno de los siguientes conceptos: Aprobado, Aprobado con modificaciones menores, Aprobado con modificaciones mayores, No aprobado. El Tiempo entre la recepción y la primera respuesta de los árbitros es hasta de 3 meses y el Tiempo entre la recepción y el tiempo estimado para su publicación es máximo de 6 meses.

PROCESO DE APROBACIÓN

El Editor y el Comité Editorial de la revista son las instancias que deciden la publicación de los originales. Aclaramos que el envío de material no obliga a su publicación. Los errores de formato e incumplimiento de las normas de la revista o faltas graves a la corrección ortográfica y sintáctica podrán ser motivo de rechazo del trabajo sin pasarlo a evaluación.

EQUIPO EDITORIAL

La revista en concordancia con los lineamientos del Sello editorial de la UNAD y por una gestión eficaz y eficiente de la ciencia, cuenta con:

- Un Comité Científico, presidido por expertos e investigadores nacionales e internacionales de diversas áreas de conocimiento en educación virtual y a distancia, con indicación de su afiliación institucional. Y que tienen por función garantizar la calidad, asesorar, orientar, aconsejar, valorar las tendencias del conocimiento, los diálogos, los debates, las políticas, los retos y los objetivos a alcanzar en cada publicación.
- Un Comité Editorial presidido por investigadores y expertos, con indicación de su afiliación institucional, nacionales e internacionales, en diversas áreas de conocimiento en la educación virtual y a distancia, innovación, metodologías, didácticas, tecnologías, políticas y tendencias. Estos expertos cumplen la función de apoyar al editor en decisiones asociadas a la aprobación de los temas de cada número; así como promover la difusión de la revista.

NORMAS EDITORIALES Y APA

http://selloeditorial.unad.edu.co/images/Documentos/OJS/EducaT/Cartas_al_editor_v_reorgan.pdf

De acuerdo con la normativa que recomienda [APA \(6.ª ed., 2018\)](#), esta revista se alinea con estas directrices de calidad en la escritura académica y declara que sus normas editoriales se ajustan a las indicadas por APA 2018. Por ello, se ofrece para los autores recomendaciones que deberán tener en cuenta a la hora de presentar sus artículos para evaluación y publicación (visite <https://hemeroteca.unad.edu.co/>, en la sección Información para autores).

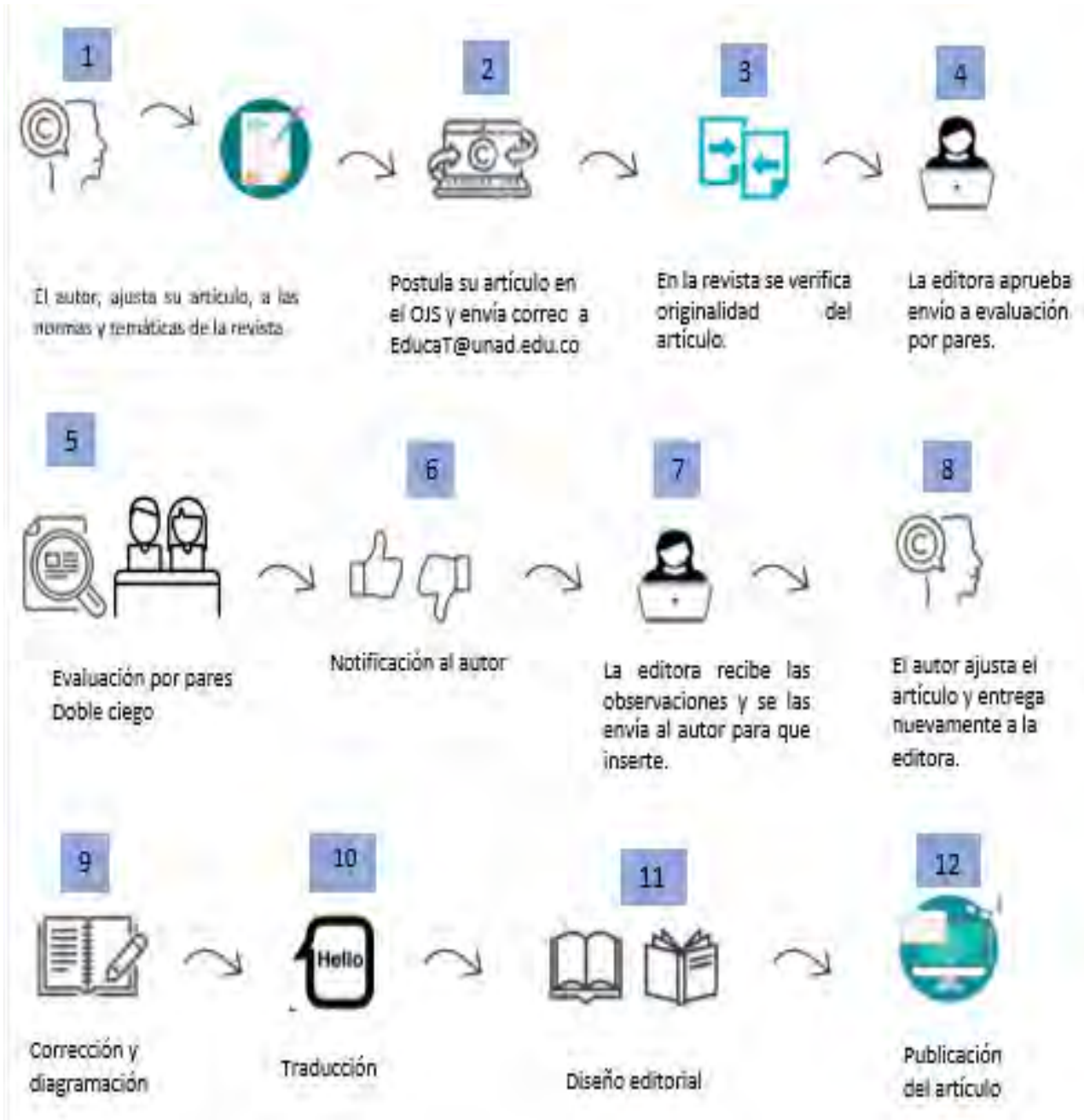


Figura 1. Proceso editorial

Fuente: elaboración propia.

Editorial Policy

MISSION STATEMENT

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about>

EducaT: Virtual Education, Innovation and Technologies

is a journal of the School of Education Sciences of the UNAD, which has become a scenario for the socialization, combination, and production of knowledge that facilitates the exchange, dialogue, and collaborative work between peers nationally and internationally in the area of virtual and distance education.

TARGET FOCUS

The journal specializes in Virtual Education, Innovation and Technologies but it is interested in other fields such as:

- Learning and Knowledge Society in virtual environments
- Pedagogies and mediated didactics
- Inclusive, Alternative, Gender Education
- Tutorial action
- Virtual Curriculum
- Experiences and good practices in virtual and distance education
- Quality and policies for virtual and distance education

SCOPE

Articles on these topics are welcome from any methodology, level of analysis, perspective, geographical-academic-social context, sector, and type of initiative in public or private education (primary, secondary or higher education) and also the business. We are interested in presenting new trends, challenges, opportunities for virtual and distance

TYPE OF ARTICLES

Table 1

Typology of accepted articles and expected quality

1	Scientific and technological research article	It presents original results from completed research projects or innovation projects.	Its structure and writing respond to introduction, methodology, results, discussion, and conclusions. It contains a maximum of 5 figures and/or tables and a maximum of 50 recent and relevant bibliographic references. Maximum 20 pages.
2	Discussion paper	It presents the author's analytical, interpretive, or critical position on a particular topic, and bases its arguments on the results of its work and/or on the relevant literature consulted.	Its analysis and writing respond to the position of the author (s). It must have a minimum of 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.

education, and distance education, and foresight within the framework of COVID-19.

TARGET AUDIENCE

We are interested in disseminating the knowledge of experts, researchers, teachers, and postgraduate students both nationally and internationally. We also address associations, directors, groups, institutions, and the general public who wish to consolidate strategic alliances for the promotion of virtual and distance education.

PERIODICITY

It is published every six months. The call or convocation for papers remains permanent throughout the year.

FORMATS

It is published in paper and electronic format. The latter is available at the following site: <https://hemeroteca.unad.edu.co/>

LANGUAGES OF PUBLICATION

Articles written entirely in Spanish, English, or Portuguese are accepted. Therefore, if the article contains textual quotations in another language, the author must do the translation and standardize the language of the article. He or she must also be responsible for the quality and accuracy of the translation. If the article is written in Spanish or Portuguese, the title, abstract and keywords must also be presented in English.

3	Review article	It presents the current state of knowledge on a subject and the author establishes his contribution, his experience, his position; in order to account for progress, explain challenges or trends.	Its analysis and writing respond to bibliographic review and citation of at least 50 relevant and preferable references from the last decade. In the case of presenting figures and/or tables, they must not exceed 5, between both. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
4	Short article/paper	Present the preliminary or partial results of an original research.	Its analysis and writing respond to the clarity and concretion of results that require prompt disclosure. Minimum 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
5	Case report/study	It presents results of a particular situation, in order to make known methodological, didactic, or technical experiences of a specific case.	Its analysis and writing respond to review of analogous cases, pedagogies, and didactics mediated by technologies. Minimum 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
6	Them / Topic review	It presents a very critical review from a theoretical or practical perspective, of the literature on a specific topic.	Its analysis and writing respond to a critical review and an academic contribution or good practice in the area of knowledge that is being evaluated. Minimum 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.

Source: authors.

ORIGINALITY AND TRANSPARENCY DECLARATION.

1. Articles must be unpublished.
2. Not subjected at the same time to any other printed or digital publication.
3. The journal does not assume the opinions expressed in the articles it publishes, since this responsibility is assumed by the authors who have produced the new knowledge published in the article.
4. The author (s) will be kept informed during the different stages of the editorial process.

ARTICLE SUBMISSION

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about/submissions>

To facilitate the preparation of the article to be submitted; we invite you to visit the journal's website at <https://hemeroteca.unad.edu.co/>, go first to the "About section", open the "Submissions" tab, and there you will find the Guidelines for Authors. Then, go to the Information for Authors section and register. As basic requirements: a) Articles must include an abstract in English; b) they must come with the name of the author, with an institutional affiliation, an institutional email, and ORCID; c) the Authorization for Publication form must be attached.

ITEM MANAGEMENT FEES

The journal does not charge a processing fee for articles (Article Processing Charge [APC]) submitted by authors. Nor is there a charge for submitting articles to peer review.

COPYRIGHT AND CONFIDENTIALITY

The magazine also recognizes the right of citation and the contract of edition and publication between the author and the Publishing House, as copyrights to be protected. And in this sense, the magazine declares that it will respect all actions emanating from this right to our authors. Therefore, all necessary measures will be implemented to guarantee that the contents of the articles are confidential throughout the entire process before publication.

OPEN ACCESS POLICY

The magazine makes available free of charge the articles published to support all our audiences with global knowledge and quality, in order to boost their academic and professional performance. Therefore, the magazine is licensed under the Creative Commons 4.0 License. Recognition Attribution - Noncommercial - ShareAlike (by-nc-sa): No commercial use of the original work or any derivative works is allowed. The distribution must be done with a license equal to the one that regulates the original work. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

ETHICS IN PUBLISHING AND GOOD PRACTICES

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about/privacy>

In the editorial management: a) the use of the DOI to publish the approved articles of our authors, before the final print or digital publication. b) the management of the journal process through the Open Journal System. c) the availability of the website to facilitate communication with our national and international audiences (<https://hemeroteca.unad.edu.co/>).

In knowledge management: the journal is committed to guaranteeing the ethics of the articles, aligning itself with the guidelines oriented by Elsevier and with the Code of Conduct and Good Practice for Publishers of Scientific Journals defined by the Committee on Publication Ethics-COPE. On the other hand, the measures that the journal will take to make effective anti-plagiarism policies are a) Application and use of the Turnitin software in the nominated articles. b) The result is communicated to the author(s) when the similarity is higher than 20%. Finally, to avoid any conflict of interest, authors are invited and - in the case of collective articles - to clearly specify each author's contribution or existing bias.

According to APA standards, possible sources of bias are considered to be the actions of authors, involved in researches that are related to earning salaries, consultation fees, and research grants in direct relation to products or services studied in the research. Also, the fact that the authors are copyright holders and/or beneficiaries of royalties from a product or service used or addressed in the study, as well as the relationship of the authors with an entity or person involved in the development of the study.

Once you have read the above publication policy, please select one of the following alternatives and inform us of this information using a letter attached to the manuscript.

A) Neither the author(s) of the submitted article nor their immediate family(s) has (have) a financial agreement or significant affiliation with products and services used or addressed in the article or any other possible potential bias against another product or service. B) The author(s) of the submitted article has financial involvement or significant affiliation with products or services used or addressed in the article. C) If you choose the second alternative, list in the letter the service or product used or addressed in the study and the relationship you have with each of them (e.g. research grants, employment relationship, etc.).

Editorial Management

PEER REVIEW PROCESS

All articles submitted by authors for publication are subject to double-blind peer review. This consists of a pre-selection and compliance review. Submission for evaluation by a specialist in the field. Peers will use the evaluation format provided by the journal. Once the evaluation is completed, the authors will receive one of the following concepts: Approved, Approved with minor modifications, Approved with major modifications, Not approved. The time between the reception and the first response from the referees is up to 3 months and the time between the reception and the estimated time for publication is up to 6 months.

APPROVAL PROCESS

The Editor and the Editorial Committee of the magazine are the bodies that decide on the publication of the originals. We clarify that the sending of material does not oblige its publication. Formatting errors and non-compliance with the rules of the magazine or serious mistakes in spelling and syntax may be grounds for rejection of the work without passing it to evaluation.

EDITORIAL TEAM

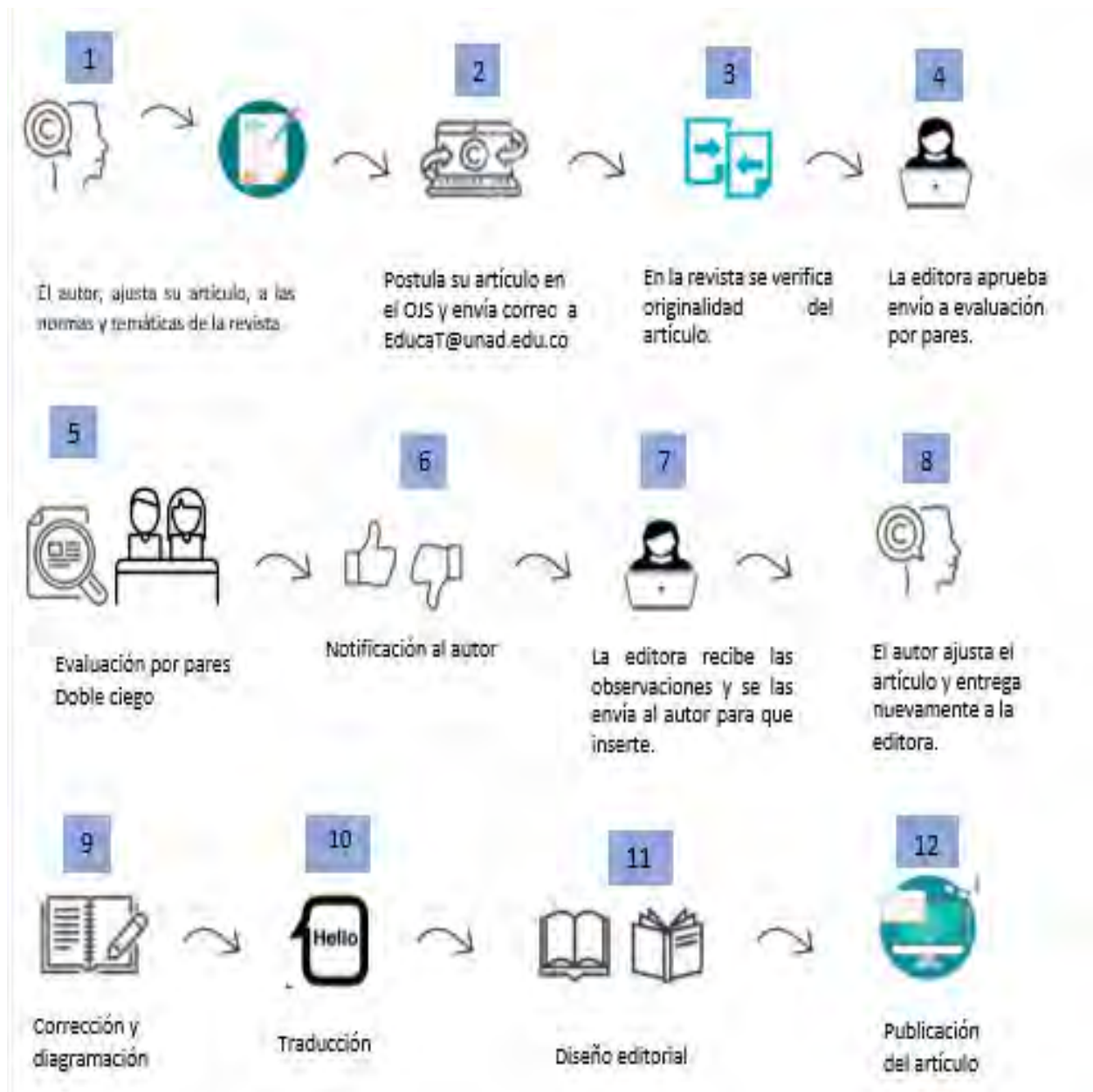
The journal, by the guidelines of the UNAD's Editorial Seal and for effective and efficient management of science, has:

- A Scientific Committee, presided over by national and international experts and researchers from diverse areas of knowledge in virtual and distance education, with an indication of their institutional affiliation. And whose function is to guarantee the quality, to advise, to orient, to advise, to value the tendencies of knowledge, the dialogues, the debates, the policies, the challenges, and the objectives to reach in each publication.
- An Editorial Committee chaired by researchers and experts, with indication of their institutional affiliation, national and international, in various areas of knowledge in virtual and distance education, innovation, methodologies, didactics, technologies, policies, and trends. These experts have the function of supporting the editor in decisions associated with the approval of the themes of each issue; as well as promoting the diffusion of the journal.

EDITORIAL STANDARDS AND APA

http://seloeditorial.unad.edu.co/images/Documentos/OJS/EducaT/Cartas_al_editor_v_reorgan.pdf

Under APA's recommended standards (6th ed., 2018), this journal aligns itself with these guidelines for quality in academic writing and declares that its editorial standards are in line with those indicated by APA 2018. For this reason, it offers authors recommendations that they should take into account when submitting their articles for evaluation and publication (visit <https://hemeroteca.unad.edu.co/>, in the Information for Authors section).



1. The author adjusts to the article the rules and policies of the magazine.
2. Submit your article in AJS and send mail to EducaT@unad.edu.co
3. The magazine verifies the originality of the product.
4. Publisher approves submission for peer review.
5. Double-blind peer evaluation.
6. Author's notification.
7. The journal receives the observations and sends them to the author for adjustment.
8. The author adjusts and returns it to the publisher
9. Correction and layout
10. Translation.
11. Editorial design.
12. Article publication.

Figure. *Publishing process*

Source: authors.

Política editorial

MISSÃO

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about>

EducaT: Educação virtual, Inovação e Tecnologias

é uma revista da Escola de Ciências da Educação da UNAD, que se constituiu em um cenário para a socialização, combinação e produção de conhecimento que facilite o intercâmbio, diálogo e trabalho colaborativo entre pares à nível nacional e internacional na área da educação virtual e à distância.

ENFOQUE

É especializada em abordar estas três áreas de conhecimento, mas se interessa em outros campos como:

- Aprendizado e sociedade do Conhecimento em ambientes virtuais
- Pedagogias e didáticas mediadas
- Educação inclusiva, alternativa, gênero
- Ação tutorial
- Currículo virtual
- Experiências e boas práticas em educação virtual e a distância
- Qualidade e políticas para a educação virtual e a distância

ALCANCE

São bem-vindos os artigos nestas temáticas desde qualquer metodologia, nível de análise, perspectiva, contexto geográfico-acadêmico-social, setor e tipo de iniciativa em educação pública ou privada (educação fundamental, média ou superior) e, também, empresarial. É do nosso interesse dar a conhecer as novas tendências, desafios,

TIPO DE ARTIGOS

Tabela 1

Tipologia de artigos aceitos e qualidade esperada

1	Artigo de pesquisa científica e tecnológica	Apresenta resultados originais de projetos de pesquisa finalizados ou projetos de inovação.	A sua estrutura e escrita responde a: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. Contém máximo 5 figuras e/ou tabelas e máximo 50 citações bibliográficas recentes e relevantes. Máximo 20 páginas.
2	Artigo de reflexão	Apresenta a posição analítica, interpretativa ou crítica do autor sobre um tema em particular, e baseiam os seus argumentos em resultados do seu trabalho e/ou na literatura de relevância consultada.	A sua análise e escrita responde a: posição de autor(es). Deve ter mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras y/ou tabelas. Máximo 15 páginas.

oportunidades para a educação virtual e a distância e, prospectiva no marco do COVID-19.

PÚBLICO ALVO

Estamos interessados em divulgar o conhecimento dos especialistas, pesquisadores, docentes e estudantes de pós-graduações tanto nacionais como internacionais. Além disso, nos dirigimos às associações, diretores, grupos, instituições e público em geral que desejem consolidar alianças estratégicas para o fomento da educação virtual e a distância.

PERIODICIDADE

É publicada semestralmente. A chamada para submissão de artigos está aberta permanentemente ao longo do ano.

FORMATOS

É publicada em versão impressa em papel e formato eletrônico. Este último, está disponível no link: <https://hemeroteca.unad.edu.co/>

IDIOMAS DE PUBLICAÇÃO

São admitidos artigos escritos totalmente em espanhol, em inglês ou em português. Portanto, se estes contêm citações textuais em outro idioma, o autor deve realizar a tradução e padronizar o idioma do artigo. Deve, também, se responsabilizar pela qualidade e precisão da mesma. Se o artigo estiver escrito em espanhol ou português, o título, resumo e palavras-chave devem ser apresentados, também, em inglês.

3	Artigo de revisão	Apresenta o estado atual do conhecimento sobre um tema e o autor estabelece a sua contribuição, a sua experiência, a sua postura; com o objetivo de dar a conhecer os avanços, explicar desafios ou tendências.	A sua análise e escrita responde a: revisão e citação bibliográfica de mínimo 50 referências relevantes, preferivelmente, da última década. Caso apresente figuras e/ou tabelas, não devem superar 5, entre ambas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
4	Artigo curto	Apresenta os resultados preliminares ou parciais de uma pesquisa original.	A sua análise e escrita responde a: clareza e concretização de resultados que precisam de divulgação rápida. Mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
5	Relatório de caso	Apresenta resultados de uma situação particular, com o fim de dar a conhecer experiências metodológicas, didáticas ou técnicas de um caso específico.	A sua análise e escrita responde a: revisão de casos análogos, pedagogias e didáticas mediadas pelas tecnologias. Mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
6	Revisão de tema	Apresenta uma revisão bem crítica desde uma perspectiva teórica ou prática, da literatura sobre um tema específico.	A sua análise e escrita responde a: uma revisão crítica e uma contribuição académica ou de boa prática na área de conhecimento que está sendo avaliada. Mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.

Fonte: elaboração própria.

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE E TRANSPARÊNCIA

1. Os artigos devem ser inéditos.
2. Não podem ser submetidos ao mesmo tempo a nenhuma outra publicação impressa ou digital.
3. A revista não assume as opiniões expressas nos artigos que publica, já que esta responsabilidade é assumida pelos autores que produziram o novo conhecimento publicado no artigo.
4. O(s) autor(es) serão mantidos informados durante as diferentes etapas do processo editorial.

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about/submissions>

Para facilitar a preparação do artigo a ser enviado; sugerimos que visite o sítio web da revista em <https://hemeroteca.unad.edu.co/>, ir primeiro à seção Sobre, abrir Enviar submissão, e nela encontrará as Diretrizes para autores. Após, ir à seção Informações para autores e registrar-se. Como requisitos básicos: a) Os artigos devem ter, incluídos, resumo em inglês; b) Devem conter o nome do autor, uma vinculação institucional, um correio institucional e ORCID; c) Deve ser anexado o formato de Autorização para publicação.

CUSTOS POR GESTÃO DE ARTIGOS

A revista não cobra custos ou taxas pelo processamento dos artigos (Article Processing Charge [APC]) enviados pelos autores. Também, não cobra taxa pela submissão dos artigos à avaliação por pares.

DIREITOS AUTORAIS, COPYRIGHT E CONFIDENCIALIDADE

A revista reconhece, também, o direito de citação e o contrato de edição e publicação entre o autor e o Selo Editorial, como direitos autorais que proteger. E, neste sentido, a revista declara que respeitará, todas as ações que emanem deste direito, aos nossos autores. Para tal fim, serão implementadas todas as medidas necessárias para garantir que os conteúdos dos artigos sejam confidenciais em todo o processo prévio à publicação.

POLÍTICA DE ACESSO ABERTO

A revista disponibiliza gratuitamente os artigos publicados para apoiar todo o nosso público com conhecimento global e de qualidade, com a finalidade de impulsionar o seu desempenho acadêmico e profissional. De tal maneira que a revista se adere à Licença Creative Commons 4.0. Atribuição-NãoComercial-Compartilhada4.0Internacional (by-nc-sa): Não é permitido um uso comercial da obra original nem das possíveis obras derivadas, a distribuição das mesmas deve ser realizada com uma licença igual à que regula a obra original. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

ÉTICA NA PUBLICAÇÃO E AS BOAS PRÁTICAS

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/about/privacy>

Na gestão editorial: a) o uso do DOI para publicar os artigos aprovados dos nossos autores, antes da publicação impressa ou digital final. b) a gestão do processo da revista através do Open Journal System. c) a disponibilidade do sítio web para facilitar a comunicação com os nossos públicos nacionais e internacionais (<https://hemeroteca.unad.edu.co/>).

Na gestão do conhecimento: a revista se compromete a garantir a ética dos artigos, adotando as pautas orientadas por Elsevier e pelo Código de Conduta e Boas Práticas para editores de revistas científicas definido pelo Comitê de Ética de Publicações (Committee on Publication Ethics-COPE). Por outra parte, as medidas que a revista tomará para fazer efetivas as suas políticas anti-plágio são: a) Aplicação e uso do software Turnitin nos artigos submetidos. b) O resultado é comunicado ao(s) autor(es) quando a sua similaridade é superior a 20%). Finalmente, para evitar qualquer conflito de interesse, solicita-se aos autores e —no caso de artículos coletivos— a especificar claramente a contribuição de cada autor ou o viés existente.

De acordo com as normas APA, são consideradas possíveis fontes de viés, as ações de autores, implicadas na pesquisa que estejam relacionadas com a ganho de salários, pagamentos por consulta e bolsas de pesquisa em relação direta com produtos ou serviços estudados na pesquisa. Também, que os autores sejam titulares de direitos de autores e/ou beneficiários de royalties de um produto o serviço empregado ou abordado no estudo, assim como a relação dos autores com uma entidade ou pessoa implicada no desenvolvimento do mesmo.

Após lida a anterior política de publicação seleccione uma das seguintes alternativas e nos comunique sobre dita informação através de uma carta anexa ao manuscrito. A) Nem o(s) autor(es) do artigo apresentado nem o(s) seu(s) familiar(es) imediato(s) tem (têm) um acordo financeiro ou afiliação importante com produtos e serviços empregados ou abordados no artigo ou qualquer outro possível viés potencial contra outro produto ou serviço. B) O(s) autor(es) do artigo apresentado tem (têm) participação financeira ou afiliação importante com produtos ou serviços utilizados ou abordados no artigo. C) Caso escolha a segunda alternativa, relacione em uma carta o serviço ou produto empregado ou abordado no estudo e a relação que tem com cada um deles (por exemplo: bolsas de pesquisa, relação trabalhista, etc.).

Gestão editorial

PROCESSO AVALIAÇÃO POR PARES

Todos os artigos que os autores enviam para publicação, são submetidos a avaliação por pares “duplo-cego”. A qual consta de pré-seleção e revisão de cumprimento de requisitos. Envio para avaliação por um especialista no tema. Os pares usarão o formato de avaliação disposto pela revista. Uma vez finalizada a avaliação os autores receberão um dos seguintes conceitos: Aprovado, Aprovado com modificações menores, Aprovado com modificações maiores, Não aprovado. O Tempo entre a recepção e a primeira resposta dos árbitros é de até 3 meses e o Tempo entre a recepção e o tempo estimado para a sua publicação é no máximo de 6 meses.

PROCESSO DE APROVAÇÃO

O Editor e o Comitê Editorial da revista são as instâncias que decidem a publicação dos originais. Esclarecemos que o envio de material não obriga a sua publicação. Os erros de formato e não cumprimento das normas da revista ou faltas graves na correção ortográfica e sintática poderão ser motivo de rejeição do trabalho sem passar pela avaliação.

EQUIPE EDITORIAL

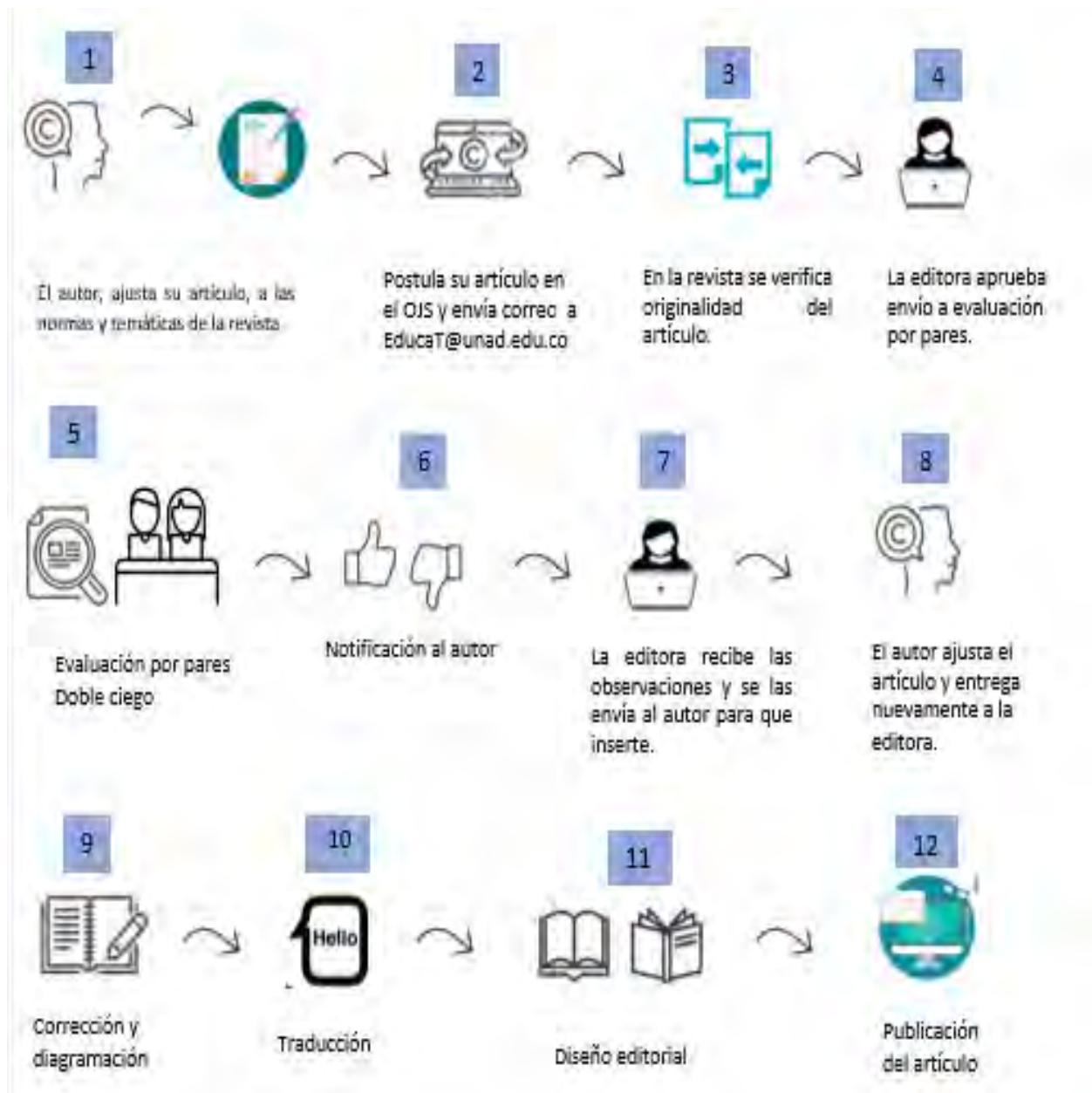
A revista de acordo com os lineamentos do Selo editorial da UNAD e, por uma gestão eficaz e eficiente da ciência, conta com:

- Um Comitê Científico, presidido por especialistas e pesquisadores nacionais e internacionais de diversas áreas de conhecimento em educação virtual e a distância, com indicação da sua afiliação institucional. E que tem por função garantir a qualidade, assessorar, orientar, aconselhar, valorizar as tendências do conhecimento, os diálogos, os debates, as políticas, os desafios e os objetivos a conseguir em cada publicação.
- Um Comitê Editorial presidido por pesquisadores e especialistas, com indicação da sua afiliação institucional, nacionais e internacionais, em diversas áreas de conhecimento na educação virtual e a distância, inovação, metodologias, didáticas, tecnologias, políticas e tendências. Estes especialistas cumprem a função de apoiar ao editor nas decisões associadas à aprovação dos temas de cada número; assim como promover a difusão da revista.

NORMAS EDITORIAIS E APA

http://seloeditorial.unad.edu.co/images/Documentos/OJS/EducaT/Cartas_al_editor_v_reorgan.pdf

De acordo com as normas que recomendam APA (6.^a ed., 2018), esta revista se alinha com estas diretrizes de qualidade na escrita acadêmica e declara que as suas normas editoriais se ajustam às indicadas pela APA 2018. Assim, são oferecidas para os autores recomendações que deverão ter em conta na hora de apresentar os seus artigos para avaliação e publicação (visite <https://hemeroteca.unad.edu.co/>, na seção Informação para autores).



1. O autor ajusta o seu artigo às normas e temáticas da revista.
2. Submete o seu artigo em OJS e envia correio a EducaT@unad.edu.co.
3. A revista verifica a originalidade do artigo.
4. A editora aprova o envio para avaliação por pares.
5. Avaliação por pares “duplo-cego”.
6. Notificação ao autor.
7. A editora recebe as observações e as envia para o autor para correção.
8. O autor ajusta o artigo e entrega novamente para a editora.
9. Correção e diagramação.
10. Tradução.
11. Desenho editorial.
12. Publicação do artigo.

Figura 1. *Proceso editorial*

Fonte: elaboração própria.



INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

Instrucciones para autores

De acuerdo con la normativa que recomienda APA (6.ª ed., 2018), esta revista se acoge a estos lineamientos y declara que su normas editoriales se ajustan a las indicadas por APA 6ª edición de 2018. Por ello, se ofrece para los autores las siguientes recomendaciones que deberán tener en cuenta a la hora de presentar sus artículos para evaluación y publicación.

Normas de presentación, citado y referenciado según APA (2018)

0. Extensión de número de páginas del artículo a presentar: 15-20

0.1 Abstract: 200 – 250 palabras máximo

0.2 Palabras claves: 5

0.3 Título: en español e inglés

1. PRESENTACIÓN

1.1. Tipografía, alineado, sangrado, justificado, interlineado, espaciado, títulos, epígrafes y subepígrafes

La tipografía para la redacción del texto será Arial (12 puntos) (10 para tablas y figuras). El texto estará justificado y con interlineado sencillo (1 punto):

Para los títulos o epígrafes se utiliza letra tipo Arial, tamaño 12, negrita, texto alineado a la izquierda e interlineado sencillo (1 punto):

Los epígrafes y subepígrafes que requieran orden se indicarán mediante expresiones numéricas, no por números romanos:

Los párrafos que procedan después de un título, epígrafe, tabla o figura, no utilizarán sangría, el resto sí, con sangría en primera línea a 1,25 centímetros. No se añadirá un espacio entre párrafos salvo que el contenido que procede sea una tabla o una figura (donde se incluirá un espacio en la parte inferior y superior) o cuando concluya un apartado (se añadirá un espacio):

En el caso de citas literales de más de 40 palabras, se realizarán en un párrafo distinto, tabulado 1.3 cm a la derecha y con letra de tamaño 11 puntos. Ejemplo:

Título del artículo en español Título del artículo en inglés

Introducción

Marco teórico

1. Título del apartado

1.1. Título del subapartado

Introducción La tipografía utilizada para la redacción del texto (estilo: Normal), es Arial tamaño 12, texto justificado e interlineado sencillo (1 punto), para facilitar el ajuste al formato esta plantilla tiene una lista de estilos editados con las características necesarias. Para los títulos o epígrafes (estilo: Títulos o epígrafes), se utiliza, letra tipo Arial, tamaño 12, negrita, texto alineado a la izquierda e interlineado sencillo (1 punto).

Los párrafos que procedan después de un título, epígrafe, tabla o figura, no utilizarán sangría, el resto sí, con sangría en primera línea a 1,25 centímetros.

1.2. Tablas y figuras

Las tablas y figuras, con sus correspondientes títulos y leyendas, se incluirán en el texto en el lugar del mismo que corresponda, y no al final del trabajo, siguiendo los criterios de la norma APA en su última versión. El título de la tabla irá en la parte superior, alineado a la izquierda, con numeración arábiga identificativa, y a continuación el texto descriptivo de la tabla en cursiva. La tipología será Arial a tamaño 10 puntos.

Ejemplo:

Tabla 1

Puntuaciones en las Escalas del AFI en Función de la Edad

		Primer ciclo	Segundo ciclo	Tercer ciclo	Secundaria
Motivación	<i>M</i>	17.12	16.66	14.44	12.64
	<i>D.T.</i>	(4.90)	(4.89)	(5.72)	(5.92)
	χ^2			48.396	
	<i>p</i>			.001***	
Interés	<i>M</i>	15.68	13.77	12.31	11.39
	<i>D.T.</i>	(5.00)	(5.01)	(4.82)	(4.75)
	χ^2			67.380	
	<i>p</i>			.001***	
Diversión	<i>M</i>	15.37	16.77	17.75	18.74
	<i>D.T.</i>	(5.50)	(4.68)	(4.58)	(5.61)
	χ^2			36.250	
	<i>p</i>			.001***	
Recompensa	<i>M</i>	13.59	13.57	13.77	14.29
	<i>D.T.</i>	(4.49)	(4.58)	(4.56)	(5.01)
	χ^2			1.205	
	<i>p</i>			.752	
	χ^2			6.318	
	<i>p</i>			.097	

Nota. **p* < .05 ***p* < .01 ****p* < .001

Fuente:

En las figuras, el título irá en la parte inferior, con el texto centrado y numeración arábica identificativa, seguido por un punto “.”, en cursiva, y a continuación el texto descriptivo de la figura (sin cursiva) y finalizando con punto, “.”, todo a tamaño de letra 10. Ejemplo:

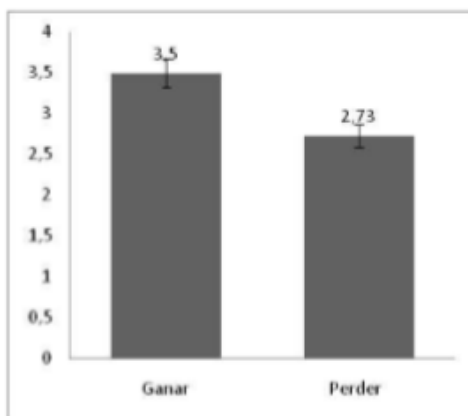


Figura 1. Gráfico de relación entre las posibilidades de juego.

Fuente:

Todas las tablas y figuras deberán seguir una enumeración ascendente en función de su aparición en el texto. El título informará con claridad del tipo de recurso que contienen. Si el contenido es ajeno deberá incluir la correspondiente

mención tanto si se ha modificado parcialmente (Apellido, año) como si se ha utilizado sin alterar el original (Apellido, año, p. X -si solo hay una página- o pp. X-X -si se encuentra en dos páginas).

1.3. Expresiones numéricas y estadísticas

Para la notación numérica o estadística se deben seguir las normas APA sexta edición en inglés y tercera edición en español. A continuación, se describen algunos ejemplos:

- Los decimales se ponen con punto y no con coma (ejemplo, no vale 2'43 o 2,43 sino 2.43), siendo suficientes dos decimales.
- En porcentajes no debe haber espacio entre el número y el porcentaje. Por tanto, escribir "30 %" es incorrecto y "30%" es correcto.
- En número ordinales habrá un punto divisorio entre el número y el indicador ordinal: 2.º.
- No se usará un cero antes del punto decimal cuando el número no pueda ser mayor que 1. Esta situación ocurre, por ejemplo, en las correlaciones, las probabilidades, los niveles de significación, etc. Por ejemplo: No se pone $r(35) =$ --al comienzo de una frase se escribe con palabras y no con números.}

1.4. Cursiva

Se escribirán en cursiva los siguientes elementos:

- Títulos de libros, revistas, periódicos y publicaciones periódicas.
- Obras de arte, obras teatrales, musicales o películas.
- Extranjerismos y latinismos crudos (no adaptados).
- Incorrecciones y coloquialismos.

1.5. Comillas

Se recomienda usar comillas cuando se escriba:

- Títulos de artículos.
- Títulos de capítulo libro.
- Todas aquellas producciones que dependan de otra publicación.
- Citas textuales de menos de 40 palabras.

1.6. Mayúsculas

La norma referente al uso de la mayúscula establece que esta debe contemplarse en la escritura de:

- Disciplinas científicas.
- Nombres de estudios oficiales.
- Ciclos o etapas educativas.
- Instituciones.
- Acrónimos.
- Nombres de documentos oficiales.
- Nombres de emplazamientos públicos.

Nombres de cursos (salvo si el título es demasiado extenso, donde se permite que solo sea la primera letra).

- Nombre de asignaturas (igual que el anterior).
- Nombre de leyes, reales decretos y decretos.
- Nombre de épocas históricas.

2. CITADO

2.1. Citas no textuales

Este tipo de citas exponen ideas ajenas con una expresión propia. En ellas se deberá registrar el primer apellido del autor (salvo si este une sus dos apellidos por un guion en la publicación original, caso en el que se deberán escribir juntos: apellidos) y el año en que se publicó la obra (si se desconoce este dato se escribirá la abreviatura "s.f.", que significa "sin fecha"; en el caso de escribir en inglés será "n.d.", procedente de no date (Ej. Smith, s.f.). }

2.1.1. Citas directas

1 autor -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal haciendo alusión al primer Apellido del autor (año). Mendoza (2001) afirma que una de las metodologías más útiles para el desarrollo de la interpretación es la del intertexto lector.

2 autores -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal haciendo alusión al Apellido del autor 1 y Apellido del autor 2 (año). Col y Fernández (2010) expresan que las TIC no puede ser el eje central de la acción didáctica.

3, 4 o 5 autores -La primera vez que se cita: Cita no literal haciendo alusión al Apellido del autor 1, Apellido del autor 2 y Apellido del autor 3 (año). Destacar especialmente las aportaciones de Arrieta, Batista y Meza (2006) sobre comprensión lectora.

-Las veces posteriores que se cita: Cita no literal haciendo alusión al Apellido del autor 1 seguido de la abreviatura "et al." (procede de la palabra latina et alii, y significa "y otros") (año). En consonancia con las ideas expuestas por Arrieta et al. (2006).

6 o más autores -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal haciendo alusión al Apellido del autor 1 et al. (año). Los aportes científicos de Ruiz et al. (2009) modificaron el concepto de educación a distancia.

Legislación -La primera vez que se cita: Nombre completo de Ley/Real Decreto/Decreto. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) regula

-Las veces posteriores que se cita: Ley/Real Decreto/Decreto número/año. En consecuencia, la LOMCE 8/2013 define

Sin autor/a -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal Título del trabajo en cursiva si es un libro o una publicación periódica o "entre comillas si es un artículo, un capítulo de libro o una página de Internet (año). En la obra anónima El Lazarillo de Tormes (1554) de la denominada novela picaresca...

2.1.2. Citas indirectas

1 autor -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal omitiendo al autor (Apellido del autor, año). Una de las metodologías más útiles para el desarrollo de la interpretación es la del intertexto lector (Mendoza, 2001).

2 autores -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal omitiendo al autor (Apellido del autor y Apellido del autor, año). En la escritura intervienen al unísono múltiples procesos cognitivos (Flower y Hayes, 1980).

3, 4 o 5 autores -La primera vez que se cita: Cita no literal omitiendo los autores (Autor 1, Autor 2 y Autor 3, año). Según recientes investigaciones hay que dedicar interés a la lengua oral (Fernández, Gómez y Rodríguez, 2017).

-Las veces posteriores que se cita: Cita no literal omitiendo los autores (Autor 1 et al., año).

La importancia de trabajar la competencia oral ha quedado patente (Fernández et al., 2017).

6 o más autores -La primera vez que se cita y posteriores: Cita no literal omitiendo los autores (Apellido del autor 1 et al., año). Se demanda un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante y en la práctica experimental (Mohedano-Moriano et al., 2011).

Otros elementos a tener en cuenta:

- Si en la cita se hace mención a más de una publicación de un mismo autor, los años se separarán mediante comas (Ej. Robinson, 2005, 2016).
- Si hay varias publicaciones de un mismo autor y mismo año, estas se enumerarán como a, b, c..., y se presentarán pegadas al año. Esto se reflejará tanto en el cuerpo del texto como en las referencias (Ej. Gardner, 2001a, 2001b y 2001c)
- Si se desea citar publicaciones de distinto autor y año se empleará el punto y coma para separar cada contribución (Ej. (Aranda, 2001; Calderón-Ibáñez, 2010; Carlino, 2004; Cassany, 1993; Zamora, 2007; et al.).

2.2. Citas textuales

Reproducen de forma exacta las palabras de otro autor sin realizar modificaciones. Estas deben citar el autor, el año y el número de página (o párrafo si el trabajo no tiene número de página, como sucede, por ejemplo, en diversas páginas web. Nunca ambos). Dos formas diferentes de citar dependiendo de la extensión del contenido:

2.2.1. Citas textuales de menos de 40 palabras

Se entrecomilla el contenido literal, se integra dentro cuerpo del texto y se incluye el apellido, el año y el número de página/as o párrafo. Dos tipos de citas:

Directas

Apellido (año) "cita textual" (p. X (página) / pp. X-X (páginas) o párr. (solo si el trabajo no tiene número de página)). Gardner (1999), afirma que "es muy importante evaluar las inteligencias, pero los test estandarizados no son la solución" (p. 89).

Indirectas

"Cita textual" (Apellido, año, p. X (página) / pp. X-X (páginas) o párr. (solo si el trabajo no tiene número de página)). En efecto, "es muy importante evaluar las inteligencias, pero los test estandarizados no son la solución" (Gardner, 1999, p. 89).

2.2.2. Citas textuales de 40 o más palabras

Se extrae el contenido literal fuera del cuerpo del texto sin comillas ni cursiva. Se reduce 1 punto el tamaño de la fuente, se indica el apellido, el año y la página o párrafo:

Directas

Apellido (año):

Texto a 1 punto menos (11 puntos), sangrado hacia la izquierda (tabulado 1.3 cm a la derecha), p. X / pp. XX o párr. X (si no hay número de página).

Para Coon (1998)

La comprensión es el segundo objetivo de la psicología se cumple cuando podemos explicar un suceso. Es decir, comprender por lo general significa que podemos determinar las causas de un comportamiento. Tomemos como ejemplo nuestra última pregunta ¿por qué? La investigación sobre la "apatía del espectador" ha mostrado que las personas a menudo no ayudan cuando se encuentran cerca otras personas que podrían ayudar (p. 7).

Indirectas

Apellido (año):

Texto a 1 punto menos, sangrado hacia la izquierda (Apellido, año, p. X / pp. XX o párr. X (si no hay número de página)).

En efecto:

Las estrategias de lectura de textos académicos no solo se enfocan a la comprensión, sino que a menudo requieren producir determinados contenidos para efectuar otras actividades (desarrollo de una síntesis, elaboración de un reporte de investigación, etc.). Es decir, el lector tiene presente que la lectura forma parte de una tarea que, a modo de engranaje, se interconecta con un conjunto de actividades que, en su mayoría, involucran la lectura de distintos textos y el desarrollo de procesos de escritura (Zannotto, 2005, p. 359).

Otros aspectos a tener en cuenta en las citas textuales (de menos o de más de 40 palabras) son los siguientes:

- Si la cita omite partes de la mitad de la oración se utilizarán los corchetes con puntos suspensivos [...] para indicar que el discurso está inacabado. Nunca se presentan los corchetes al principio o al final de la cita.
- Si las citas originales tienen comillas se escribirá el ‘texto original entrecorchetado’ con comillas sencillas (‘’) para diferenciarlas de las comillas originales (‘’”).
- Si se detecta alguna errata en la cita textual esta se señalará en cursiva y se acompañará de la abreviatura entre corchetes [sic] (procedente de la expresión latina sic erat scriptum –“así fue escrito”).

En citas textuales y no textuales, si estas no proceden de una fuente primaria (se cita a un autor citado por el autor que se ha leído) deberá emplearse la cita de cita:

Apellido original (año, citado en Apellido del autor que lo cita, año). (Apellido original, año, citado en Apellido del autor que lo cita, año).

3. REFERENCIADO

A continuación, se presentan distintos tipos de referencias según el tipo de publicación:

Libro

Apellido, Inicial. (Ed./Comp./Coord./Trad.). (Año). Título del libro en cursiva (X.^a ed., Vol. X). Ciudad: Editorial.

Versión electrónica de libro impreso sin DOI

Apellido, Inicial. (Año). Título del libro [Versión electrónica en X] (X.^a ed., Vol. X). Ciudad: Editorial.

Versión electrónica de libro impreso con DOI

Apellido, Inicial. (Ed./Comp./Coord./Trad.). (Año). Título del libro [Versión electrónica en X] (X.^a ed., Vol. X). doi:xxxxxx

Capítulo de libro

Apellido, Inicial. (Año). Título del capítulo en letra normal. En Inicial. Apellido (Ed./Comp./Coord./Trad.), Título del libro en cursiva (X.^a ed., Vol. X, p. X o pp. XX-XX). Ciudad: Nombre de la editorial.

Libro de actas de congreso

Apellido, Inicial. (Año). Título de la contribución. En Inicial. Apellido (Coord.), Nombre de la publicación. (pp. X-X). Lugar: Editor. En <http://www/doi:xxxxxxxx>

Artículo de revista impresa

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, número de volumen en cursiva y en números arábigos (número), página o páginas.

Artículo de revista digital

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, volumen de la revista en cursiva (número), X o X-X (si tiene). Recuperado de <http://xxx>

Artículo de revista digital con DOI

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, volumen de la revista en cursiva (número), X o X-X (si tiene). doi:xxxxxxxx

Artículo de prensa impresa

Apellido, Inicial. (Día de mes de año). Título del artículo. Nombre del periódico en cursiva, p. X o pp. X-X.

Artículo de prensa digital

Apellido, Inicial. (Día de mes de año). Título del artículo. Nombre del periódico en cursiva, p. X o pp. X-X (si tiene). Recuperado de <http://xxx>

Tesis doctoral impresa

Apellido, Inicial. (Año). Título de la tesis (Tesis doctoral). Nombre de la Institución, Ciudad.

Tesis doctoral digital

Apellido, Inicial. (Año). Título de la tesis (Tesis doctoral). Nombre de la Institución). Recuperado de <http://xxx>

Legislación

Nombre de la Ley/Real Decreto/Decreto. Nombre publicación, n° volumen, día de mes de Año, pp. xx-xx.

Recursos web

Apellido, Inicial. (Año, día de mes). Título del recurso [Tipo de recurso]. Recuperado de <http://xxx>.

Otros aspectos a tener en cuenta sobre las referencias:

- Si el autor o los autores tienen más de una referencia estas se ordenarán cronológicamente.
- Si un autor tiene obras individuales y colaborativas se presentarán en primer lugar las publicaciones en solitario y después las realizadas con otros autores (aquí no importa la fecha de publicación).
- Si dos autores tienen los mismos apellidos, se ordenarán alfabéticamente por la inicial. En las citas dentro del texto se incluirá la inicial correspondiente.
- Si dos autores tienen los mismos apellidos e inicial, entonces se puede indicar el nombre de pila completo (Vázquez, J. [Javier]. (2010)).

Para más información se recomienda consultar la página web de la Asociación Americana de Psicología (APA): <http://www.apastyle.org/manual/index.aspx>

Plantilla de Postulación

**Título en español,
en Arial de tamaño 14 puntos, centrado y resaltado en negrita**

Título traducido a segundo idioma (inglés o portugués),
tamaño 12, centrado.

Nombre completo autor. *Títulos académicos. Cargo institucional, Institución. Ciudad y país.
E-mail: xxx. ORCID:*

Nombre completo autor. *Títulos académicos. Cargo institucional, Institución. Ciudad y país.
E-mail: xxx. ORCID:*

Nombre completo autor. *Títulos académicos. Cargo institucional, Institución. Ciudad y país.
E-mail: xxx. ORCID:*

Los nombres de los autores deberán estar alineados a la izquierda, en negrita y letra Arial tamaño 12. Los títulos académicos. El cargo institucional, la Institución. La Ciudad y País. E-mail: xxx. ORCID, aparecerán debajo del nombre de cada autor en el mismo formato de letra y justificado, sin negrita.

Resumen

El resumen o abstract es una versión del resumen de su trabajo. Debe escribirse en español e inglés. Asegúrese de que éste contenga las características principales: conciso y lenguaje coherente. Utilice la voz activa. Refleje el propósito de la investigación, o de la revisión o de la reflexión de su artículo. No exceda el límite de palabras, el cual se solicita que sea máximo entre 150 a 250 palabras. El resumen debe incluirse en letra Arial, tamaño 12, así como todo el contenido del artículo.

Palabras clave: se deben incluir entre 3 a seis palabras clave que representen los elementos más representativos del artículo. Esta sección también debe escribirse en letra Arial, tamaño 12.

Introducción

Marco teórico

1. Título del apartado

1.1. Título del subapartado

La tipografía utilizada para la redacción del texto (estilo: Normal), es Arial tamaño 12, texto justificado e interlineado sencillo (1 punto), para facilitar el ajuste al formato esta plantilla tiene una lista de estilos editados con las características necesarias. Para los títulos o epígrafes (estilo: Títulos o epígrafes), se utiliza, letra tipo Arial, tamaño 12, negrita, texto alineado a la izquierda e interlineado sencillo (1 punto).

Método

Esta sección deberá incluir información acerca del tipo de metodología empleada, la población y muestra del estudio, los instrumentos empleados y el procedimiento llevado a cabo para la recolección de datos. Dichos apartados podrán separarse a partir de subtítulos o pueden estar contenidos en un texto que no contenga subsecciones. El formato de letra deberá ser el mismo que el del resto de secciones (Arial tamaño 12).

Resultados

En esta sección deberán incluirse todos los hallazgos relevantes de la investigación, que se hayan obtenido a partir de las técnicas descritas en el Método. El formato de la letra deberá ser Arial, tamaño 12. Para ello, se emplearán tablas y figuras que deberán ajustarse al formato exigido por las normas de publicación de la APA (6ta ed., 2018). La información contenida en el texto no deberá repetirse en las tablas o figuras.

Las tablas y figuras, con sus correspondientes títulos y leyendas, se incluirán en el texto en el lugar del mismo que corresponda, y no al final del trabajo, siguiendo los criterios de la norma APA en su última versión. El título de la tabla irá en la parte superior, alineado a la izquierda, con numeración arábiga identificativa, y a continuación el texto descriptivo de la tabla en cursiva. La tipología será Arial a tamaño 10 puntos.

Para la notación numérica o estadística se deben seguir las normas APA sexta edición en inglés y tercera edición en español. A continuación, se describen algunos ejemplos:

- Los decimales se ponen con punto y no con coma (ejemplo, no vale 2'43 o 2,43 sino 2.43), siendo suficientes dos decimales.
- En porcentajes no debe haber espacio entre el número y el porcentaje. Por tanto, escribir "30 %" es incorrecto y "30%" es correcto.
- En número ordinales habrá un punto divisorio entre el número y el indicador ordinal: 2.º.
- No se usará un cero antes del punto decimal cuando el número no pueda ser mayor que 1. Esta situación ocurre, por ejemplo, en las correlaciones, las probabilidades, los niveles de significación, etc. Por ejemplo: No se pone $r(35) = -0.55$, $p < 0.05$, = 0.91 sino $r(35) = -.55$, $p < .05$, = .91
- Cualquier número al comienzo de una frase se escribe con palabras y no con números.

Conclusiones

En este apartado se incluirá la interpretación de los resultados presentados previamente, a la luz de la literatura sobre el tema publicada en bases de datos confiables. Así mismo, se deberá señalar el aporte del estudio al área temática de interés, así como sus limitaciones, ventajas y posibles aplicaciones. Por último, deberán incluirse recomendaciones para futuras investigaciones y posibles preguntas de investigación generadas a partir de los hallazgos encontrados. La sección deberá estar en letra Arial tamaño 12.

Referencias

En esta sección deberán listarse todas las fuentes citadas a lo largo del documento. En este sentido, debe existir total correspondencia entre citas y referencias en el artículo. Las referencias deberán ajustarse a las normas APA (6ta ed., 2018). En este sentido, deberán tener sangría francesa de 0.5 y estar listadas en orden alfabético:

A continuación, se presentan distintos tipos de referencias según el tipo de publicación:

Libro

Apellido, Inicial. (Ed./Comp./Coord./Trad.). (Año). Título del libro en cursiva (X.^a ed., Vol. X). Ciudad: Editorial.

Versión electrónica de libro impreso sin DOI

Apellido, Inicial. (Año). Título del libro [Versión electrónica en X] (X.^a ed., Vol. X). Ciudad: Editorial.

Versión electrónica de libro impreso con DOI

Apellido, Inicial. (Ed./Comp./Coord./Trad.). (Año). Título del libro [Versión electrónica en X] (X.^a ed., Vol. X). doi:xxxxxx

Capítulo de libro

Apellido, Inicial. (Año). Título del capítulo en letra normal. En Inicial. Apellido (Ed./Comp./Coord./Trad.), Título del libro en cursiva (X.^a ed., Vol. X, p. X o pp. XX-XX). Ciudad: Nombre de la editorial.

Libro de actas de congreso

Apellido, Inicial. (Año). Título de la contribución. En Inicial. Apellido (Coord.), Nombre de la publicación. (pp. X-X). Lugar: Editor. En <http://www/doi:xxxxxxxxx>

Artículo de revista impresa

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, número de volumen en cursiva y en números arábigos (número), página o páginas.

Artículo de revista digital

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, volumen de la revista en cursiva (número), X o X-X (si tiene). Recuperado de <http://xxx>

Artículo de revista digital con DOI

Apellido, Inicial. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista en cursiva, volumen de la revista en cursiva (número), X o X-X (si tiene). doi:xxxxxxxxxx

Artículo de prensa impresa

Apellido, Inicial. (Día de mes de año). Título del artículo. Nombre del periódico en cursiva, p. X o pp. X-X.

Artículo de prensa digital

Apellido, Inicial. (Día de mes de año). Título del artículo. Nombre del periódico en cursiva, p. X o pp. X-X (si tiene). Recuperado de <http://xxx>

Tesis doctoral impresa

Apellido, Inicial. (Año). Título de la tesis (Tesis doctoral). Nombre de la Institución, Ciudad.

Tesis doctoral digital

Apellido, Inicial. (Año). Título de la tesis (Tesis doctoral, Nombre de la Institución). Recuperado de <http://xxx>

Legislación

Nombre de la Ley/Real Decreto/Decreto. Nombre publicación, n° volumen, día de mes de Año, pp. xx-xx.

Recursos web

Apellido, Inicial. (Año, día de mes). Título del recurso [Tipo de recurso]. Recuperado de <http://xxx>.

Otros aspectos a tener en cuenta sobre las referencias:

- Si el autor o los autores tienen más de una referencia estas se ordenarán cronológicamente.
- Si un autor tiene obras individuales y colaborativas se presentarán en primer lugar las publicaciones en solitario y después las realizadas con otros autores (aquí no importa la fecha de publicación).
- Si dos autores tienen los mismos apellidos, se ordenarán alfabéticamente por la inicial. En las citas dentro del texto se incluirá la inicial correspondiente.
- Si dos autores tienen los mismos apellidos e inicial, entonces se puede indicar el nombre de pila completo (Vázquez, J. [Javier]. (2010)).
- Cada tipo de artículo exige un número de referencias bibliográficas, por ello se debe consultar la tabla que se encuentra en la siguiente página.

Para más información se recomienda consultar la página web de la Asociación Americana de Psicología (APA): <http://www.apastyle.org/manual/index.aspx>

Apéndices

Si considera relevante incluir información adicional sobre el estudio que sea muy extensa como formatos diligenciados por participantes o figuras que ocupen una página completa, puede hacerlo al final del artículo como Apéndice (Apéndice A, Apéndice B), de acuerdo con el formato exigido por las normas de publicación de la APA (6ta ed., 2018).

Tabla 1
 Tipología de artículos aceptados y calidad esperada

1	Artículo de investigación científica y tecnológica	Presenta resultados originales de proyectos de investigación finalizados o proyectos de innovación.	Su estructura y escritura responde a: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones. Contiene máximo 5 figuras y/o tablas y máximo 50 citas bibliográficas recientes y relevantes. Máximo 20 páginas.
2	Artículo de reflexión	Presenta la posición analítica, interpretativa o crítica del autor sobre un tema en particular, y basan sus argumentos en resultados de su trabajo y/o en la literatura de relevancia consultada.	Su análisis y escritura responde a: la posición de autor(es). Debe tener mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
3	Artículo de revisión	Presenta el estado actual del conocimiento sobre un tema y el autor establece su aporte, su experiencia, su postura; con el fin de dar cuenta de los avances, explicar retos o tendencias.	Su análisis y escritura responde a: revisión y citación bibliográfica de mínimo 50 referencias relevantes y preferible de la última década. En caso de presentar figuras y/o tablas, no deben superar a 5, entre ambas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
4	Artículo corto	Presenta los resultados preliminares o parciales de una investigación original.	Su análisis y escritura responde a: la claridad y concreción de resultados que requieren pronta divulgación. Mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
5	Reporte de caso	Presenta resultados de una situación particular, con el fin de dar a conocer experiencias metodológicas, didácticas o técnicas de un caso específico.	Su análisis y escritura responde a: revisión de casos análogos, pedagogías y didácticas mediadas por las tecnologías. Mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.
6	Revisión de tema	Presenta una revisión bien crítica desde una perspectiva teórica o práctica, de la literatura sobre un tema específico.	Su análisis y escritura responde a: una revisión crítica y un aporte académico o de buena práctica en el área de conocimiento que se está evaluando. Mínimo 30 referencias bibliográficas. Máximo 5 figuras y/o tablas. Máximo 15 páginas.

Fuente: elaboración propia.

Declaración de originalidad y transparencia

1. Los artículos deben ser inéditos.
2. No sometidos al mismo tiempo a ninguna otra publicación impresa o digital.
3. La revista no asume las opiniones expresadas en los artículos que publica, ya que esta responsabilidad la asumen los autores que han producido el nuevo conocimiento publicado en el artículo.
4. Se mantendrá informado al o los autor(es) durante las diferentes etapas del proceso editorial.

Tabela 1

Tipologia de artigos aceitos e qualidade esperada

1	Artigo de pesquisa científica e tecnológica	Apresenta resultados originais de projetos de pesquisa finalizados ou projetos de inovação.	A sua estrutura e escrita responde a: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. Contém máximo 5 figuras e/ou tabelas e máximo 50 citações bibliográficas recentes e relevantes. Máximo 20 páginas.
2	Artigo de reflexão	Apresenta a posição analítica, interpretativa ou crítica do autor sobre um tema em particular, e baseiam os seus argumentos em resultados do seu trabalho e/ou na literatura de relevância consultada.	A sua análise e escrita responde a: posição de autor(es). Deve ter mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras y/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
3	Artigo de revisão	Apresenta o estado atual do conhecimento sobre um tema e o autor estabelece a sua contribuição, a sua experiência, a sua postura; com o objetivo de dar a conhecer os avanços, explicar desafios ou tendências.	A sua análise e escrita responde a: revisão e citação bibliográfica de mínimo 50 referências relevantes, preferivelmente, da última década. Caso apresente figuras e/ou tabelas, não devem superar 5, entre ambas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
4	Artigo curto	Apresenta os resultados preliminares ou parciais de uma pesquisa original.	A sua análise e escrita responde a: clareza e concretização de resultados que precisam de divulgação rápida. Mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
5	Relatório de caso	Apresenta resultados de uma situação particular, com o fim de dar a conhecer experiências metodológicas, didáticas ou técnicas de um caso específico.	A sua análise e escrita responde a: revisão de casos análogos, pedagogias e didáticas mediadas pelas tecnologias. Mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.
6	Revisão de tema	Apresenta uma revisão bem crítica desde uma perspectiva teórica ou prática, da literatura sobre um tema específico.	A sua análise e escrita responde a: uma revisão crítica e uma contribuição académica ou de boa prática na área de conhecimento que está sendo avaliada. Mínimo 30 referências bibliográficas. Máximo 5 figuras e/ou tabelas. Máximo 15 páginas.

Fonte: elaboração própria.

Declaração de originalidade e transparência

- Os artigos devem ser inéditos.
- Não podem ser submetidos ao mesmo tempo a nenhuma outra publicação impressa ou digital.
- A revista não assume as opiniões expressas nos artigos que publica, já que esta responsabilidade é assumida pelos autores que produziram o novo conhecimento publicado no artigo.
- O(s) autor(es) serão mantidos informados durante as diferentes etapas do processo editorial.

Table 1
Typology of accepted articles and expected quality

1	Scientific and technological research article	It presents original results from completed research projects or innovation projects.	Its structure and writing respond to introduction, methodology, results, discussion, and conclusions. It contains a maximum of 5 figures and/or tables and a maximum of 50 recent and relevant bibliographic references. Maximum 20 pages.
2	Discussion paper	It presents the author's analytical, interpretive, or critical position on a particular topic, and bases its arguments on the results of its work and/or on the relevant literature consulted.	Its analysis and writing respond to the position of the author (s). It must have a minimum of 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
3	Review article	It presents the current state of knowledge on a subject and the author establishes his contribution, his experience, his position; in order to account for progress, explain challenges or trends.	Its analysis and writing respond to bibliographic review and citation of at least 50 relevant and preferable references from the last decade. In the case of presenting figures and/or tables, they must not exceed 5, between both. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
4	Short article/paper	Present the preliminary or partial results of an original research.	Its analysis and writing respond to the clarity and concretion of results that require prompt disclosure. Minimum 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
5	Case report/study	It presents results of a particular situation, in order to make known methodological, didactic, or technical experiences of a specific case.	Its analysis and writing respond to review of analogous cases, pedagogies, and didactics mediated by technologies. Minimum 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.
6	Them / Topic review	It presents a very critical review from a theoretical or practical perspective, of the literature on a specific topic.	Its analysis and writing respond to a critical review and an academic contribution or good practice in the area of knowledge that is being evaluated. Minimum 30 bibliographic references. Maximum 5 figures and / or tables. Maximum 15 pages.

Source: authors.

Originality and transparency declaration.

1. Articles must be unpublished.
2. Not subjected at the same time to any other printed or digital publication.
3. The journal does not assume the opinions expressed in the articles it publishes, since this responsibility is assumed by the authors who have produced the new knowledge published in the article.
4. The author (s) will be kept informed during the different stages of the editorial process.

