

INNOCAE



Revista de divulgación:
Investigación, Ciencia,
Tecnología e Innovación



Grupo de Investigación BIOSENA

REVISTA INNOCAE

ISSN: 2590 – 549X

Periodicidad: Anual

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

Sistema de Investigación, Desarrollo

Tecnológico e Innovación (SENNOVA)

Centro Agroempresarial - Regional Cesar

Carrera 40 Kilómetro 1 vía Bucaramanga

Teléfono: 57 (5) 65 47 00 (01-02)

<http://www.sena.edu.co>

Aguachica, Cesar, Colombia



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Carlos Mario Estrada Molina

Director General del SENA

Jesus Namen Chaparro.

Director Regional SENA Cesar

Álvaro Restrepo Domínguez

Subdirector Centro de Formación

Josè Alejandro Orozco Ochoa

Coordinador Académico

José Yener Camargo Obregón

Líder SENNOVA Centro de Agroempresarial

Jhon Elíer Arango Trillos

Director de la Revista INNOCAE

REVISTA INNOCAE

ISSN: 2590 – 549X

Periodicidad: Anual

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA)

Centro Agroempresarial - Regional Cesar

Carrera 40 Kilómetro 1 vía Bucaramanga

Teléfono: 57 (5) 65 47 00 (01-02)

<http://www.sena.edu.co>

Aguachica, Cesar, Colombia



Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación



Comité científico

Phd. Jose Yener Camargo.

Dr. Ciencias Gerenciales, Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Mg Desarrollo Empresarial Unimagdalena; esp. Formador pedagógico especializado en formación profesional con base en competencias laborales; Administrador de empresas y administración financiera y comercial, Universidad Francisco De Paula Santander – Ocaña. Líder SENNOVA e investigador en Centro Agroempresarial Aguachica Grupo BIOSENA.

Esp. Jorge Duarte Noriega.

Esp. Reproducción Bovina; Médico Veterinario y Zootecnista. Instructor de Planta Servicio Nacional de Aprendizaje Sena Investigador Grupo de investigación Grupo BIOSENA (Centro Agroempresarial SENA Aguachica)

MCp. Jhon Elier Arango Trillos.

Investigador Junior (IJ), Magister Controles Industriales UNIVERSIDAD DE PAMPLONA (2017) Ingeniería Electrónica Instructor SENNOVA Servicio Nacional de Aprendizaje Sena Investigador y Director Grupo BIOSENA (Centro Agroempresarial SENA Aguachica) <https://orcid.org/0000-0002-3472-1223>

MSc. Jose Alejandro Orozco Ochoa.

MSc. Ciencia Y Tecnología de Alimentos, Unipamplona; Esp. en Administración de la Informática Educativa (2011) Universidad de Santander. Ingeniero Agroindustrial (2004) Universidad Popular del Cesar; Instructor de planta e Investigador Grupo BIOSENA (Centro Agroempresarial SENA Aguachica) <https://orcid.org/0000-0001-6505-0234> Scopus Author ID: 57205755068

MNba. (c) Julio Cesar Socarras Ballesta.

MSc. (c) Nutrición y Biotecnología Alimentaria, Esp. Administración de la Informática Educativa, Ingeniero Agroindustrial (2001) Universidad Popular del Cesar;;; Docente Catedrático Universidad Popular del Cesar, Instructor e Investigador Grupo Gipta (UPC) y Grupo BIOSENA (Centro Agroempresarial SENA Aguachica) <https://orcid.org/0000-0002-5835-830X>

Comité editorial

MI. (c) Yineth Rocio Trujillo

Mg. (c) en Didáctica de la Lengua Universidad Surcolombiana, Licenciada en lenguas Modernas Instructor Bilingüismo Nacional de Aprendizaje Sena Centro Agroempresarial Aguachica

Lic. Esther Aguilar Carrillo

Especialización en docencia universitaria; especialización en pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo; licenciatura en español y literatura Instructor de Planta Servicio Nacional de Aprendizaje Sena

Esp. Lina Marcela Herrera Chávez

Profesional - comunicación social Universidad Francisco De Paula Santander – Ocaña

Dño. Ind. Jesús Eduardo Casadiegos Ibarra

Profesional - Diseño Industrial Universidad Industrial de Santander - Bucaramanga

Editorial.

El Centro Agroempresarial regional Cesar se ha interesado por trabajar en la recuperación y fomento de la cultura investigativa; dicho esfuerzo se ha cimentado en el aporte del grupo de investigación en Desarrollo Empresarial, Tecnología y Ciencias Agrarias (BIOSENA), pero también en la generación de espacios educativos para el fortalecimiento del emprendimiento, la innovación y por supuesto la investigación; espacios que se han dispuesto para que instructores, aprendices e investigadores interactúen y apunten a la calidad de la formación, al conocimiento científico, a la creación de emprendimientos innovadores, al desarrollo de la sociedad y del sector productivo.

La revista INNOCAE, producción científica institucional con la que actualmente cuenta nuestro centro de formación, se ha convertido en la ruta de fortalecimiento de esta cultura ya que con su publicación y divulgación se ha fomentado el interés por la investigación por parte de los instructores investigadores, no solo del centro de formación, sino también de los externos a la Entidad; es por este motivo que recurrimos a una quinta edición con la cual presentamos una variedad de temáticas que aportan a los diferentes sectores productivos.

En este quinto volumen contiene los siguientes artículos: Las matemáticas mediadas por objetos virtuales de aprendizaje en la educación Blended Learning, Competencia en la proyección del proceso educativo en la formación preliminar de los docentes, Evaluaciones universitarias basados en el contexto de la formación colaborativa y Fundamentos del humanismo y su lugar en la presente era digital.

Álvaro Restrepo Domínguez
Subdirector Centro Agroempresarial
SENA Regional Cesar

Contenido.

Las matemáticas mediadas por objetos virtuales de aprendizaje en la educación blended learning	5
Jairit Garavit, Giovanni Alberto Bracho Tovar , David Albeiro Andrade Yejas	
Competencia en la proyección del proceso educativo en la formación preliminar de los docentes	16
Mary Eugenis De Ángel Gracia , Jairit Garavit , Orlys Katrina Cárcamo Vaquero , Belcy Esther Canales Paredes .	
Evaluaciones universitarias basados en el contexto de la formación colaborativa	26
Msc. Jairit Garavit Msc. Yira Senith Daza Nieves1 Msc. Adolfo Duarte Rueda	
Fundamentos del humanismo y su lugar en la presente era digital.	37
Ema Yuselsy Molina Roys ; Jairit Garavit ; Rafael Mauricio Plata López	
Parámetros de publicación para autores	49

LAS MATEMÁTICAS MEDIADAS POR OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BLENDED LEARNING¹

MATHEMATICS MEDIATED BY VIRTUAL LEARNING OBJECTS IN BLENDED LEARNING EDUCATION¹

Jairit Garavit,¹ Giovanni Alberto Bracho Tovar², David Albeiro Andrade Yejas³

Resumen: Este trabajo recopila las metodologías adoptadas y modelos implementados para la gestión de contenidos educativos digitales en el campo de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) por el Ministerio de Educación Nacional MEN. Contribuye a fortalecer la capacidad de Innovación Educativa en el país, mostrando como se puede realizar una gestión efectiva y eficaz a través de estrategias basadas en la innovación. El objetivo de la presente investigación fue desarrollar un Objeto Virtual de Aprendizaje –OVA- que permite integrar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC- con el conocimiento en los estudiantes de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería. Se toma como base teórica autores como: Larerqui E, Garavit, J, De Pablos, Lopez-Garcia, J. C. y otros. El estudio se enmarca en el enfoque epistemológico positivista; a su vez, fue de tipo descriptivo, con un diseño no experimental transaccional de campo, la población, estuvo constituida por estudiantes de los períodos 16-04 y 8-05; la muestra de tipo censal con 74 alumnos de lógica matemática del cead Valledupar, que permitió estudiar las variables.

Palabras Claves: *Blended Learning, Lógica Matemática, Pedagogías Mediadas, Objeto Virtual de Aprendizaje.*

Abstract: This work compiles the methodologies adopted and models implemented for the management of digital educational content in the field of Virtual Learning Objects (OVAs) by the Ministry of National Education MEN. It contributes to strengthening the capacity for Educational Innovation in the country, showing how effective and efficient management can be carried out through strategies based on innovation. The objective of this research was to develop a Virtual Learning Object -OVA- that allows integrating Information and Communications Technologies –ICT- with the knowledge in the students of the School of Basic Sciences, Technology and Engineering. Authors such as: Larerqui E, Garavit, J, De Pablos, Lopez-Garcia, J. C. and others are taken as a theoretical basis. The study is framed in the positivist epistemological approach; In turn, it was descriptive, with a non-experimental transactional field design, the population was made up of students from the periods 16-04 and 8-05; the census-type sample with 74 mathematical logic students from CEAD Valledupar, which allowed the variables to be studied.

Keywords: Blended Learning, Mathematical Logic, Mediated Pedagogies, Virtual Learning Object.

1. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Msc en Educación; Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Reviewer de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas – Minciencias, Adscrito como Docente Investigador en la facultad de ingeniería. Email: Jairit.Garavit@gmail.com
2. Ingeniero Electrónico, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación, adscrito como Instructor SENNOVA del Servicio nacional de aprendizaje - SENA. gaabracho@sena.edu.co
3. Ingeniero de Sistemas, Magister en Software Libre, Doctor en ciencia gerenciales –Mención Gerencia, e Investigador Académico Adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería- ECBTI de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. David.Andrade@unad.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la inclusión del computador y el internet dentro de los procesos formativos han desencadenado el surgimiento de diversas modalidades de aprendizaje semipresenciales, a distancia y virtuales, dando paso al denominado blended learning = B-learning o modalidad de aprendizaje mixta, que combina las actividades presenciales tradicionales con actividades virtuales a través del uso de recursos y medios tecnológicos.

Las herramientas Tecnologías de la Información y Comunicación han generado significativamente un cambio eminente en la manera de como las personas pueden interactuar en diferentes contextos académicos, políticos, sociales, Y empresariales. Conquistando con esto la visión desde un enfoque diferente a la consecución de conocimiento y al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

[1] “para que a un estudiante se le facilite el desarrollo de las competencias científicas, se requiere de un cambio que enriquezca los procesos de enseñanza aprendizaje al que ha venido sometándose, dado que la actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y mejorar la educación específicamente en el área de Ciencias Básicas de la escuela de ingeniería de la UNAD, le permite al estudiante comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él”.

En este artículo se diseña un objeto virtual de aprendizaje para el curso de lógica matemática de la Unad, es de gran importancia porque el propósito elemental de este escrito es colocar a disposición de la escuela de ciencias básicas e ingeniería de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, un OVA en el área de Ciencias Básicas (Matemáticas), el cual permita la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación con el conocimiento, para así reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar el rendimiento de los estudiantes de todos los periodos académico.

De igual forma es importante este diseño debido que busca que el estudiante aprenda a compartir espacios en la dinámica del uso de recursos virtuales; y que cada elemento en los procesos de aprendizaje proporcione una experiencia significativa, en donde se estimule el pensamiento crítico y autónomo, generando las herramientas necesarias para resolver problemas y actitudes que den cumplimiento a cada uno de los estándares nacionales en Ciencias Básicas, propuestos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Este artículo desde una perspectiva didáctica y pedagógica es altamente significativo porque pretende implementar modelos de aprendizaje que apoyen el desarrollo de competencias, a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación dando a conocer la importancia del Área de Ciencias Básicas en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el trascender del proceso académico, con el

propósito de obtener altos niveles de calidad y oportunidades superiores en el mejoramiento del nivel académico; que no solo favorezca el afianzamiento del conocimiento de los estudiantes sino también del cuerpo docente de toda aquella formación de educación superior a distancia o b-learning, ya que las tecnologías de la información y la comunicación han tenido un sentido relevante en el desarrollo de la educación, integrando herramientas tecnológicas a los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Con respecto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, algunas instituciones tienen un camino propio acoplado a su misión, visión y modelo pedagógico, en donde se considera la implementación e inserción de las nuevas tecnologías y modelos de comunicación para la búsqueda de información en el campo de la educación superior [2].

“El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, se ha convertido en una necesidad imperiosa dentro de la sociedad de la información y específicamente dentro del sector educativo, proporcionando herramientas que el docente debe aprovechar para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje alrededor de cada una de las asignaturas que este imparte. Así mismo, cabe mencionar que las TIC han facilitado el acceso a la información y al conocimiento, permitiendo cambiar la forma de cómo nos comunicamos, nos informamos, aprendemos e incluso pensamos; aspectos de suma importancia para redefinir el rol del docente frente a la utilización de los procesos pedagógicos aplicados, con el objeto de lograr un aprendizaje efectivo por parte de los estudiantes”, (p.18).

Según [3] “la mayor parte de los jóvenes demuestran desinterés y bajo rendimiento académico con los modelos de aprendizaje tradicionales, y esto se debe a que dichos modelos de aprendizajes carecen de interactividad en el desarrollo de contenidos y en el manejo de recursos lúdicos y digitales; elementos importantes para la nueva formación del estudiante del siglo XXI”

Esto crea la necesidad de plantear la construcción de un Objeto Virtual de Aprendizaje, que genere el trabajo grupal entre estudiantes de la manera más colaborativa posible, ayudando a la transferencia de conocimientos de unos a otros, fortaleciéndose entre sí a la hora de buscar información a través de la Internet estimulándose de esa forma el sentido de investigación de los estudiantes.

Con base en lo anterior, el presente artículo pretende integrar el uso de las TIC en el área de las matemáticas en la escuela de ingeniería de la UNAD, Proporcionando la importancia que tienen estas en el proceso de enseñanza- aprendizaje dentro de las instituciones de educación superior.

2. MARCO TEÓRICO

Aprendizaje Significativo

“En todo proceso educativo se busca que las personas involucradas obtengan conocimiento, la manera en que se desarrolla ese proceso puede hacer la diferencia entre un aprendizaje para un momento y un aprendizaje significativo en el que se construyan significados y nociones que perduren para toda la vida. Planteando que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización” [4].

De acuerdo con [4] “y otros teóricos cognoscitivistas postulan que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Por lo tanto, es mediante la realización de aprendizajes significativos que él y la estudiante construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. Dejando claro que un proceso de aprendizaje significativo se da cuando un dato nuevo se enlaza con un concepto relevante conocido como "subsunsor", que ya existe en la estructura cognitiva del estudiante”.

En revisión de [4] “Las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras. El mismo autor afirma que la característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los sub sensores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva”(4).

En este sentido resulta importante señalar la postura de [5], “quien afirma que es frecuente constatar cómo los docentes trasladan el concepto de aprendizaje significativo al de contenido significativo. De esta forma, el significado del adjetivo significativo se relaciona con algo cercano a los intereses del alumno. La consecuencia inmediata es una asociación de premisas que establece: si el contenido a enseñar está relacionado con los intereses de los alumnos, éstos estarán motivados y el aprendizaje será significativo. Sin embargo, no se conocen investigaciones que demuestren

que la motivación originada por un “contenido significativo” –motivarte– sea condición suficiente para lograr un aprendizaje significativo, ya que por otra parte, en el aprendizaje mecánico ocurre lo contrario, se produce cuando no existen subsensores adecuados que enlacen la nueva información por lo que es almacenada de manera arbitraria, sin que se dé una interacción con conocimientos u otros conocimientos previos presentes en la estructura cognitiva de los individuos”[5]

Aprendizajes por Descubrimiento y por Recepción

[4] citado por [6], “propone dos tipos diferentes de procesos o dimensiones que dan lugar a las cuatro clases fundamentales de aprendizaje que incorpora en su teoría. La primera de las distinciones es la diferencia entre los aprendizajes por recepción y los aprendizajes por descubrimiento. En el aprendizaje por recepción el individuo recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada; no necesita realizar ningún descubrimiento más allá de la comprensión y asimilación de los mismos de manera que sea capaz de reproducirlos cuando le sea requerido. El aprendizaje por descubrimiento implica una tarea distinta para el alumno; en este caso el contenido no se da en su forma acabada, sino que debe ser descubierto por él. Este descubrimiento o reorganización del material debe realizarse antes de poder asimilarlo; el alumno reordena el material adaptándolo a su estructura cognoscitiva previa hasta descubrir las relaciones, leyes o conceptos que posteriormente asimila de manera fundamentales”.

Del Aula a la Red

“Según [7], la sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura, además la "sociedad de la información" en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de

adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven.

Los más jóvenes no tienen el poso experiencial de haber vivido en una sociedad "más estática" (como nosotros hemos conocido en décadas anteriores), de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal" [7].

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, comunidad, y relaciones de amistad). Por otra parte, la escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, la cual es fuente de información e instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico como un instrumento cognitivo. Obviamente la escuela debe acercar a los estudiantes a la cultura de hoy, y no la cultura de ayer. Por ello, es importante la presencia del ordenador y de otras tecnologías como la cámara de video, y el video beam en clases de matemáticas; desde los primeros cursos, con un propósito: lúdico, informativo, comunicativo e instructivo. Pero, además el uso y disfrute de los medios tecnológicos permitirá la ejecución de actividades educativas dirigidas al desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social. Dando paso a que las tecnologías puedan ofrecer una contribución de gran relevancia al aumento del contacto con las familias; Como, por ejemplo: mediante la elaboración de una web conferencia de la universidad.

OVA - Objetos Virtuales de Aprendizaje

La creación de una OVA responde a una serie de aspectos claramente definidos en donde lo que se busca es la calidad y que sea útil para el aprendizaje expresado en eficacia: cumplimiento de objetivos. Eficiencia: mínimo de tiempo y de recursos para cumplir el objetivo. Satisfacción: reúne las dos anteriores más el componente estético. Un objeto de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, auto-contenibles y reutilizables, con un propósito educativo. Constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación.

"Los objetos de aprendizaje son los elementos de un nuevo tipo de instrucción basada en el computador y fundamentada en el paradigma computacional de "orientación al objeto". "Se valora sobre todo la creación de componentes (llamados objetos) que pueden ser reutilizados en múltiples contextos. Esta es la idea fundamental que se esconde tras los objetos de aprendizaje: los diseñadores instruccionales pueden construir pequeños componentes de instrucción (en relación con el tamaño de un curso entero) que pueden ser reutilizados varias veces en contextos de estudio diferentes" [8].

¿Por qué hablar de objetos virtuales de aprendizaje y su significado?, "La psicología computacional se ha separado del impulso que la originó: la búsqueda del significado" [9], entonces surge un dilema, ¿rechazamos la idea de [8] en la que afirma que son basados en el computador y se fundamentan en ellos?, o ¿hasta qué punto cuando como docentes reales o digitales que preparamos las clases, no estamos utilizando esos objetos? Reconocemos que nuestros modelos teóricos se alejan bastante del que propone [8].

Tratando de buscar las raíces de esa resistencia, encontramos en el concepto de "significado". Consideramos con Bruner que el proceso de construir significado, relacionado con la intencionalidad, es distinto al de procesar información. Estaríamos ante procesos realmente distintos.

"La información es indiferente con respecto al significado. En términos computacionales, la información se relaciona con un mensaje precodificado en el sistema. El significado está preasignado a los mensajes. No es un resultado de la computación ni es relevante para la computación, salvo en un sentido arbitrario" [9].

Niveles de Desarrollo del OVA

La creación de una OVA responde a una serie de aspectos claramente definidos en donde lo que se busca es la calidad y que sea útil para el aprendizaje expresado en:

Eficacia: cumplimiento de objetivos.

- **Eficiencia:** mínimo de tiempo y de recursos para cumplir el objetivo.
- **Satisfacción:** reúne las dos anteriores más el componente estético.

Para desarrollar un OVA se tienen 3 opciones:

Opción 1: Recurso educativo digital (archivos de office) en donde se entregan los contenidos, y se programan actividades en la plataforma de gestión de aprendizaje, comúnmente llamada LMS (Learning Management System), en donde los elementos de contextualización son los pasos que debe seguir el estudiante.

Opción 2: Recurso educativo con mediación de herramientas de autor. Consiste en un entorno visual sencillo con comunicación estudiante y los elementos de contextualización se realizan en el LMS.

Opción 3: "Modelo Instruccional" "Recurso educativo de alto nivel, desarrollado por un equipo de trabajo interdisciplinario con etapas de producción, basándose en cuatro categorías, para valorar los siguientes aspectos" [6]:

Aspectos Pedagógicos

Se refiere a criterios pedagógicos relacionados con la psicología del aprendizaje que permitan valorar si el objeto es adecuado a las características de los alumnos, por ejemplo, si es capaz de motivar al estudiante, si considera sus características en cuanto a profundidad, relevancia disciplinar, adecuación a los destinatarios, etc. Pautas a tener en cuenta [10]:

- Presentar los objetivos de aprendizaje.
- Los materiales deben despertar la curiosidad científica y mantener la atención y el interés de los usuarios.
- Los contenidos deben tener coherencia con los objetivos, veracidad, profundidad, calidad, organización lógica, claridad, etc.
- Relevancia de la información que aportan para facilitar los aprendizajes.
- Utilización de guías didácticas y ayudas para una información clara y útil, y buena orientación al destinatario (opcional).
- Flexibilización del aprendizaje donde se incluyen diversos niveles e itinerarios (opcional).
- Promover la autonomía del estudiante (opcional).

Aspectos Didáctico-Curriculares

Son criterios que permiten valorar si ese objeto está relacionado con los objetivos del currículo y la enseñanza según el contexto en el que se aplicará, por ejemplo, si ayuda a conseguir los objetivos de la unidad de aprendizaje, si promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, participación activa, trabajo colaborativo, etc. Pautas a tener en cuenta [10]:

- Integrar actividades que se corrijan adecuadamente de manera inmediata automática o por el tutor.
- Versatilidad didáctica: Capacidad de adaptación a varios contextos.
- Incluir sistemas de seguimiento y evaluación de los aprendizajes orientado al usuario, que facilite el autocontrol Del trabajo (opcional).

Aspectos Técnico-Estéticos

La consideración de criterios técnicos y estéticos es importante para realizar una valoración integral de la calidad y evitar que los OVA sean rechazados por parte de los usuarios y los desmotiven en su proceso de aprendizaje [10] Pautas a tener en cuenta:

- Tiene que ver con el manejo de colores, imágenes, y tipografías.
- Manejo de colores: estéticamente agradables y técnicamente funcionen.
- Manejo de imágenes: que agraden sin descontextualizar.

- Estilo de presentación de la información.
- Medios utilizados para presentar la información.
- Uso de metáforas que ayuden al proceso del entendimiento.

Aspectos Funcionales

Valorar la funcionalidad, sin duda tiene mucho que ver con la calidad, si el objeto no funciona adecuadamente, aunque sea bueno en otros aspectos, simplemente puede ayudar a entorpecer el aprendizaje de los alumnos [10] Pautas a tener en cuenta:

- **Usabilidad:** grado de facilidad en el uso.
- **Navegabilidad:** facilidad en el desplazamiento.
- **Adaptabilidad:** grado de adaptabilidad a diferentes contextos y herramientas.
- **Desempeño:** que se pueda usar en diferentes sistemas.

Estandarización de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.

El desarrollo de contenidos y productos para el aprendizaje a través de todos los medios electrónicos (e-learning) necesita la existencia de especificaciones y normas que le permitan un crecimiento sostenido. La idea es proveer las bases para que la enseñanza y aprendizaje de alta calidad estén al alcance de todos, según sus necesidades individuales en cualquier momento y en cualquier lugar.

Varias han sido las iniciativas encaminadas a la estandarización de materiales de tele formación: AICC, Aviation Industry; CBT Comitee; IEEE Learning Technologies Standards Committee (LTSC); IMS Global Learning Consortium, Inc.; y ADL-SCORM.

Estándar internacional SCORM.

A la empresa encargada de crear este estándar se le conoce como Advanced Distributed Learning, quien presentó en el SCORM (Sharable Content Object Reference Model) es una especificación que permite crear objetos pedagógicos estructurados. Un contenido cumple con SCORM si:

- Puede ser exhibido en cualquier navegador de Internet.
- Contener metadatos, para ser ubicado, clasificado y recuperado por los motores de búsqueda.
- Está organizado como un conjunto estructurado de objetos más pequeños.
- Pueda ser importado por cualquier plataforma y versión compatible con SCORM.
- Creado para ser portable, de forma que pueda ser distribuido por cualquier servidor web en cualquier sistema operativo.

Según el MEN & Grupo de apoyo. Factores Claves en la Producción de Objetos de Aprendizaje e Informativos y recursos. 2010.

Reusabilidad ¿Puede un curso (o partes de él) ser reutilizado en otro curso o en otro contexto? ¿Puedo armar un curso en mi plataforma combinando componentes que fueron creadas para otras plataformas? La reusabilidad se enfoca en disminuir los tiempos de producción y aumentar la calidad de los contenidos. En lugar de comenzar de cero, reutilizar lo que ya existe y si es necesario, mejorarlo. Según el MEN & Grupo de apoyo. Factores Claves en la Producción de Objetos de Aprendizaje e Informativos y recursos. 2010.

Manejabilidad ¿Puede la plataforma registrar la actividad entre el usuario y el contenido (tracking)? ¿Puede el tutor o instructor del curso saber cuántas veces o cuánto tiempo sus alumnos visitaron el curso, o conocer el resultado de una evaluación? ¿Puede el contenido conocer el nombre de quien lo está leyendo, o saber si es la primera vez que lo recorre, o en qué página el usuario lo dejó en su última visita? Estas propiedades se consiguen definiendo una forma de comunicación estándar entre la plataforma y los contenidos. Según el [10]

Interoperabilidad ¿Puede una plataforma exhibir y administrar los contenidos creados para otra plataforma? ¿Puede una herramienta de producción de contenidos generar cursos que puedan ser montados en cualquier plataforma? La interoperabilidad ofrece la capacidad de que una plataforma pueda exhibir contenidos independientemente de quién y cómo fueron creados y de producir contenidos independientemente de la plataforma en la cual serán incorporados. Según él [10].

Accesibilidad ¿Pueden los usuarios acceder al contenido apropiado en el momento justo y desde el lugar en dónde se encuentren? La accesibilidad apunta a que los contenidos necesarios estén a nuestro alcance en todo momento y puedan ser accedidos desde cualquier lugar a través los dispositivos disponibles, Según él [10].

Durabilidad ¿Serán capaces los contenidos que producimos hoy sobrevivir a la evolución de la tecnología y de los estándares? ¿Podrán los estándares de hoy soportar las tecnologías que se utilizarán en el futuro para el desarrollo de contenidos y plataformas? La durabilidad es el principio destinado a impedir la obsolescencia tecnológica de los contenidos y de los estándares. Según el [10].

Escalabilidad ¿Puede un curso crecer con más contenidos, más materiales, más variedad de secuencias de recorrido, de forma sencilla e independiente de la plataforma? ¿Puede la plataforma expandir sus funcionalidades, el número de cursos publicados, la cantidad de usuarios soportados, de forma independiente a la estructura de los cursos? La

escalabilidad posibilita el retorno de la inversión en el e learning.

- **Metadatos:** Para poder clasificar y distribuir los OVA se requiere colocarle definiciones semánticas descriptivas comúnmente llamados "metadatos" utilizando el formato de Dublín Core, estos pueden ir en cualquier orden y se definen como:
- **Creador:** persona u organización responsable de la creación del contenido del OVA. Por ejemplo, los autores en el caso de documentos escritos; artistas, fotógrafos e ilustradores en el caso de recursos visuales.
- **Tema:** Típicamente, el tema será expresado como palabras claves, frases claves o códigos de clasificación que describen un tópico del recurso. La manera recomendada es seleccionar un valor de vocabulario controlado, o esquema formal de clasificación.
- **Descripción:** una descripción textual del recurso. Puede ser un resumen en el caso de un documento o una descripción del contenido en el caso de un documento visual.
- **Fecha:** utilice el siguiente formato AAAA-MM-DD
- **Tipo:** incluye términos que describen categorías generales, fundones, o géneros, por contenido. La manera recomendada es seleccionar un valor de un vocabulario controlado o un esquema de clasificación controlado.
- **Fuente:** secuencia de caracteres usados para identificar unívocamente un trabajo a partir del cual proviene el recurso actual. Esta fuente la genera los editores SCORM.
- **Formato:** Word, HTML, SCORM
- **Lenguaje:** lenguaje del contenido intelectual del recurso.
- **Relación:** es un identificador de un segundo recurso y su relación con el recurso actual. Este elemento permite enlazar los recursos relacionados y las descripciones de los recursos.
- **Cobertura:** es la característica de cobertura espacial y/o temporal del contenido intelectual del recurso.
- **Derechos:** contendrá una declaración de la gestión de derechos de propiedad intelectual para el recurso, o se referirá a un servido que proveerá esta información. La información sobre "derechos" abarca a menudo los derechos de propiedad
- **Editor:** la entidad responsable de hacer que el recurso se encuentre disponible en red en su formato actual.
- **Otros Colaboradores:** una persona u organización que haya tenido una contribución intelectual significativa, pero que esta sea secundaria en comparación con las de las personas u

organizaciones especificadas en el elemento creador. (Por ejemplo: editor, ilustrador y traductor).

- **Licencia:** es una referencia (por ejemplo, una URL) para una nota sobre derechos de autor, para un servicio de gestión de derechos o para un servicio que dará información sobre términos y condiciones de acceso a un recurso.

“En definitiva, el uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación (Tics) nos refleja una visión potencial y positiva acerca de cómo se enseña y se aprende en las estancias de educación superior, por medio de la creación y utilización de los OVA, haciendo uso de tecnologías como: blogger, Wix YouTube, flash, wordpress, Google Sites, etc. Y finalmente el resultado en el proceso educativo podrán ser traducido en la motivación y el trabajo colaborativo de los estudiantes pertenecientes a las modalidades virtuales y a distancia. Es así como quienes lleguen a utilizar un OVA como herramienta para la enseñanza en el área de las matemáticas, podrán dar un gran paso a la modernización de los métodos tradicionales. Aunque los estudiantes actuales estén acostumbrados a una formación tradicional y mucho menos a los menesteres digitales. Por tal razón, estos ambientes virtuales podrán ser vistos como naturales y divertidos por estos estudiantes, los cuales en un futuro podrían contribuir a la disminución de la deserción de los mismo dentro de las instituciones y a un aumento del interés por ser un mejor profesional ante esta sociedad de conocimiento”. [11]

3. METODOLOGÍA

El diseño de un OVA nace de la necesidad de mejorar los resultados en los cursos en los cuales se imparte la enseñanza de las matemáticas correspondiente a todos los estudiantes de los programas académicos, en la modalidad a distancia de la Universidad Nacional y a Distancia Unad, y del análisis previo que se pudo realizar a las estadísticas de deserción en esa modalidad del ministerio de educación nacional de Colombia. Se encontró que la principal causa de deserción estudiantil es el bajo rendimiento académico en los primeros semestres de los programas académicos de estudios universitarios, y con mayor porcentaje en el aprendizaje de las matemáticas. Y como resultado se realiza el diseño y uso de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) como instrumento mediador que ayudará a dar solución a esta problemática en el curso de lógica matemática.

Población

El presente proyecto y su aplicación están destinados a la población conformada por los 435 estudiantes de todos los

periodos académicos de la institución de educación superior, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje del curso de lógica matemática en la modalidad a distancia.

Muestra

La muestra representativa o seleccionada en el presente proyecto está constituida por todos los estudiantes de lógica matemática de la Unad Cead Valledupar, del Periodos 1604 de 2019 y del periodo 8-05 de 2019. Estos estudiantes están en esta muestra porque “se concibe el aprendizaje no sólo como un fin en sí mismo, sino como una herramienta. Ya que el aprendizaje debe ser en la vida, de por vida y para la vida” (UMM-CA) Se ha tomado como muestra, el docente del curso de lógica matemática del Cead de Valledupar y el total de estudiantes matriculados en dicho curso del mismo Cead. El total de la muestra fue 74 de estudiantes participantes y un docente.

Técnicas de Recolección de Información

Se aplicó una encuesta al grupo de 74 Estudiantes del curso de lógica matemática, y una entrevista al tutor de dicho curso del Cead de Valledupar

Encuesta.

Se utiliza la encuesta a un grupo de estudiantes del curso de lógica matemáticas del Cead de Valledupar y una entrevista para el tutor del curso de lógica matemática del Cead de Valledupar. Esto debido a que es una forma rápida y efectiva para obtener los datos y poder tabularlos. Tanto la entrevista como la encuesta se aplicaron los días 19 de octubre y 02 de noviembre de 2019 en las instalaciones del Cead de Valledupar, en la tutoría del docente de lógica matemáticas adscrito a la Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unad, lo que permitió observar elementos para determinar si el OVA potencia la enseñanza de lógica matemática en la modalidad a distancia en la Unad. [13]

La encuesta se hizo desde dos aspectos

El primer aspecto apunta a medir el nivel de interactividad que proporciona el OVA. En donde se establecen preguntas del 1 - 5 con respuestas de sí, mucho, poco, y nada, (SMPN) en donde se debe marcar con una x la respuesta que asimile su interactividad, destreza y habilidades con el OVA. [14]

El segundo aspecto evaluará si el OVA propicia un espacio de aprendizaje apropiado a partir de las representaciones de cada concepto. En Donde se formulan 4 preguntas, para responder: si, algunas veces, y no, (SAVN) en donde se debe marcar con una x la respuesta que asimile su verdadero aprendizaje mediado por un objeto virtual de aprendizaje – OVA. Se aplicó una entrevista al docente del curso de lógica

matemática con 7 preguntas para evaluar la actitud de los estudiantes frente a la tutoría con la utilización del OVA. [15]

Tabla 1 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA ACTIVIDADES	Noviembre				Diciembre			
	Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.	Sem 1.	Sem 2.	Sem 3.	Sem 4.
Análisis de la información para desarrollar el OVA.								
Actividades encaminadas a la aplicación de las matemáticas								
Elaboración de documento con la que contará el OVA.								
Tipo de navegación del OVA.								
Virtualización contenidos OVA								
Organización del trabajo final								

Los Autores.

Técnicas para el análisis de la información

Para el respectivo análisis de la información obtenida a través de la encuesta se utilizarán los estadísticos de frecuencias, porcentaje y media aritmética, lo cual permitirá un efectivo cálculo de la información recolectada. Para el análisis de la entrevista se tendrán en cuenta las respuestas únicas que dará el docente de lógica matemática del Cead de Valledupar a las 7 preguntas. [16]

Tabla 2 Recursos y Herramientas.

RECURSOS PARA EL DISEÑO DEL OVA	
HERRAMIENTAS	DESCRIPCION
Milaulas.com	Sitio web de alojamiento de la ova
YouTube	Gestor de videos que contendrá la ova y los video tutoriales
Office 2019	Herramienta que se utilizó para crear las encuestas
Software geometra - bagatrix	Softwares permiten la práctica para resolver, los test de evaluación de la ova.
Adobe flash	Software permite crear actividades programarlas, las cuales pueden ser subidas al sitio de alojamiento
Laptop y conexión a internet	Se utilizaron equipos de escritorio y portátiles para el desarrollo del producto y el acceso a internet

Los Autores

4. RESULTADOS

Contenido de un OVA en plataforma (Acorde a su temática)

Inicio.

Mapa Del Sitio.

Bloque de Contenido.

Evacuación.

Objetivos.

Introducción

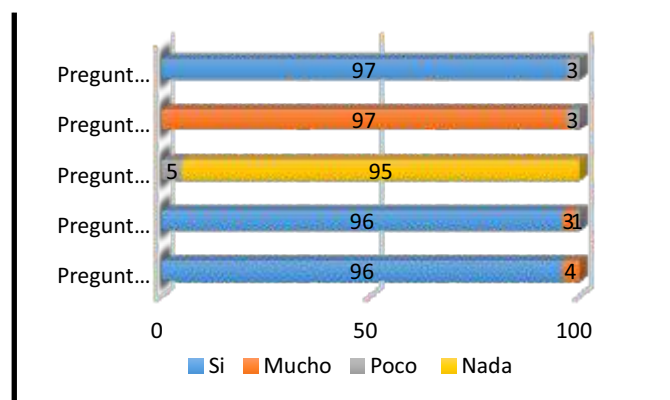
Conclusiones.

Bibliografía.

Resultados de la Encuesta Aplicada a Estudiantes.

1. ¿Facilita el desarrollo de los temas el trabajo con el OVA?
2. ¿Se percibe un manejo adecuado del OVA por parte de los estudiantes?
3. ¿los estudiantes necesitan apoyo del docente para manejar el OVA?
4. ¿Cómo es la comunicación entre el estudiante y el OVA?
5. ¿Califique de 1 a 4 (SMPN) el nivel de dificultad de los estudiantes en el manejo del OVA?

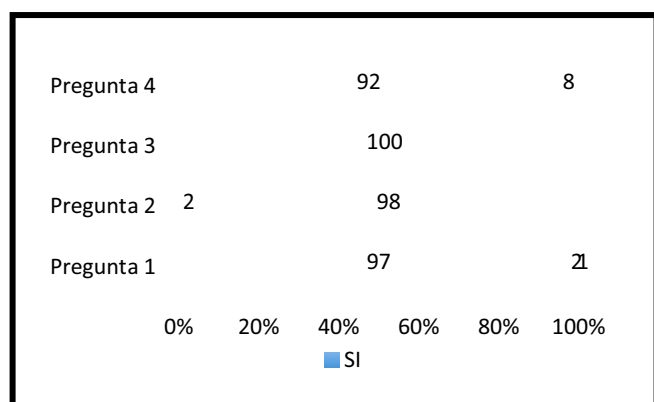
Grafica 1. Encuesta de Para los estudiantes.



Los Autores.

Aprendizaje por Medio del OVA.

1. ¿el OVA permite realizar las diferentes representaciones de cada concepto?
2. ¿Los estudiantes necesitan apoyo del docente para lograr el aprendizaje de los conceptos que se pretendían enseñar?
3. ¿los estudiantes realizan conversiones de un sistema a otro a partir de la utilización del OVA?
4. ¿los estudiantes logran establecer con facilidad una relación entre el OVA y el concepto que se pretende enseñar en esta modalidad?

Grafica 2. Encuesta de Aprendizaje a Estudiantes.

Los Autores.

Entrevista al docente de lógica matemática.**1. ¿Cómo es la puntualidad de los estudiantes en las sesiones de intervención con el OVA?**

La puntualidad de los estudiantes hasta ahora ha sido excelente ya que este curso está estigmatizado por algunas actividades complejas que tienen dentro de su desarrollo y del manejo de algunos software externos que se deben llevar con una rigurosidad para así poder sacar adelante el curso, con respecto al OVA, ellos ven esa opción como una muy buena alternativa de estudio simplificado, ya que se obtiene la información en resumen y con otras fuentes consultadas al mismo tiempo, dando así más opciones de estudio.

2. ¿Cuál es el porcentaje de asistencia de los estudiantes en las sesiones de intervención mediados por el OVA?

El porcentaje de asistencia es muy numeroso porque se viene a las secciones con el OVA a retroalimentar y a salir de algunas dudas sobre el manejo de los conceptos del curso en sí.

3. ¿Durante las sesiones de intervención el grupo realiza las actividades asignadas?

En las secciones de interacción con el OVA se realizan muchas veces los ejercicios dados en el OVA, en el ítem de evaluación y se llevan a la práctica con los demás componentes del curso en su totalidad, generando así mucho más interés y compatibilidad con los cuestionarios y conceptos del curso.

4. ¿cuál es el interés que muestran los estudiantes en el trabajo con el OVA?

El interés de los estudiantes con los OVA en general siempre ha sido muy bueno porque ven ellos una manera mucho más práctica de apropiarse de los conceptos y entrar a la interacción de todas las unidades del curso.

5. ¿el grupo participa activamente en las intervenciones con el OVA?

SI, el grupo está en total participación e interacción con el OVA ya que por los ítems de evaluación y bloque de contenidos ellos entran a dominar los conceptos requeridos para los trabajos colaborativos del curso.

6. ¿de qué manera el OVA aporta al desarrollo ordenado de la tutoría?

El OVA entra al desarrollo del curso en toda su estructura ya que, con ese instrumento de consumo, damos al estudiante una inmersión más práctica y sencilla de adquirir los conceptos necesarios para llevar a un feliz término el curso de lógica matemática, ya que este curso posee una estructura de difícil comprensión, por aquello de la multiplicidad de edades en algunos casos.

7. ¿Cómo percibe usted el manejo del OVA por parte de los estudiantes?

La percepción que tengo de los estudiantes con respecto al ova es de muy alto interés, como ya lo mencioné anteriormente la inmersión es de vital importancia en esta modalidad de estudios superiores a distancia, con respecto a la utilización de las Tics.

5. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados arrojados por la encuesta y entrevista aplicada a docentes y estudiantes, se concluye que es necesario la creación de Objetos virtuales de Aprendizaje para cada uno de los temas tratados en la encuesta y algunos otros adicionales del curso de lógica matemática, con el fin de fortalecer el aprendizaje en esta modalidad mediado por Objetos de Aprendizaje para el cuerpo de docente de este curso, que además alimentarán el repositorio de Objetos virtuales de Aprendizaje e Informativos de la Unad [17].

Como alcance del presente artículo, se concluye que el nivel de dificultad determina que efectivamente sí sea necesario elaborar material didáctico para afrontar dichos temas, teniendo en cuenta que, si estos fueran calificados como muy sencillos, no sería necesaria su intervención, en donde se deja claro que se está totalmente de acuerdo con [6].

[4] y otros teóricos cognoscitivistas que postulan que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las

percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Por lo tanto, es mediante la realización de aprendizajes significativos que él estudiante construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. Dejando claro que un proceso de aprendizaje significativo se da cuando un dato nuevo se enlaza con un concepto relevante conocido como "subsunsor", que ya existe en la estructura cognitiva del estudiante. No obstante, tras una reevaluación de las actividades a desarrollar, se llegó a la conclusión que justamente un Objeto Virtual de Aprendizaje que abordase la temática del curso de lógica matemática, conllevaría una gran cantidad de tiempo teniendo en cuenta que este a su vez debería estar compuesto por al menos diez Objetos virtuales de Aprendizaje a través de los cuales se abordaría cada uno de los casos de la lógica matemática en sí.

Confirmando lo expresado por [8] "donde expresa que la idea fundamental que se esconde tras los objetos virtuales de aprendizaje: los diseñadores instruccionales pueden construir pequeños componentes de instrucción (en relación con el tamaño de un curso entero) que pueden ser reutilizados varias veces en contextos de estudio diferentes". Y dando cumplimiento a lo impartido por [4], "que en todo proceso educativo se busca que las personas involucradas obtengan conocimiento, y la manera en que se desarrolla ese proceso puede hacer la diferencia entre un aprendizaje para un momento y un aprendizaje significativo en el que se construyan significados y nociones que perduren para toda la vida. Así pues, se decidió limitar un poco el presente artículo a la elaboración de Objetos Virtuales de Aprendizaje que aborden las unidades temáticas sobre la lógica matemática".

Ya que posteriormente, se podrían brindar capacitaciones a los docentes de todas las Escuelas que contengan el curso de lógica matemática con el fin de que sean ellos los que a futuro elaboren el material restante que permita la consolidación del Banco de Objetos virtuales de Aprendizaje del mencionado curso, ofrecido transversalmente a todos los programas académicos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. [18].

3. CONCLUSIONES

En el colofón de la aplicación del diseño del Objeto virtual de aprendizaje, se obtiene como resultado en la evaluación, e interacción del sistema de aprendizaje un porcentaje del 100% de todos los objetivos trazados para el artículo y su aplicación en el fortalecimiento de los procesos aprendizaje del curso de lógica matemática. Generando estratégicamente una propuesta que permitirá mostrar la aplicación de los conceptos básicos del curso por medio de un diseño interactivo en la elaboración de materiales didácticos, y que tiene como opción elegir las herramientas de apoyo, que conducirán a los estudiantes a todos los contenidos del curso

a través del Objeto Virtual de Aprendizaje en el momento de desarrollar las temáticas tratadas.

Queda sustentada la importancia que tiene la inclusión de las TIC en los procesos de educación actual y la modalidad a distancia. Es, así pues, que los docentes, investigadores y demás responsables de dirigir las actividades académicas, sean los responsables de crear el material virtual que complemente las actividades académicas.

Por eso, El proceso de construcción de cualquier tipo de material educativo, debe estar orientado por un modelo de Diseño Instruccional, el cual servirá como bitácora en cada una de sus etapas, garantizando la correcta sincronización entre los contenidos virtuales y los contenidos aportados por cada tutor, docente, o educador de cada curso. [19]; [20]; [21].

Para el desarrollo de un Objeto Virtual de Aprendizaje se pueden manejar básicamente dos modelos. El primero se trata de un modelo interdisciplinario conformado por un equipo de profesionales los cuales asumen tareas específicas bajo los principios del modelo de Diseño Instruccional. El segundo, se define como un modelo centrado en el docente, quien se encarga de la totalidad del proceso de producción. En cierto modo, la elección de un modelo en particular por parte de una institución educativa que dependerá de muchos factores como, tales: el nivel de alfabetización digital de los docentes, los recursos económicos con que cuenta la institución, así como la disposición de tiempo, y la complejidad del objeto que se desee construir, entre otros [22]; [23]

Aunque en el desarrollo del OVA propuesto se utilizó el modelo centrado en el docente quien estuvo a cargo de la ejecución de todas las fases, se concluye que un modelo de trabajo a través de equipos interdisciplinarios puede llegar a generar mejores resultados teniendo en cuenta que la producción de un equipo es generalmente mayor que la suma de los productos individuales. Un modelo centrado en el docente puede ser extenuante, y tal hecho puede incurrir en el incumplimiento de los objetivos planteados o en la baja calidad del material desarrollado. por su parte, en un modelo interdisciplinario la carga total se reparte entre los miembros del equipo porque así cada Individuo que permite que cada individuo esté enfocado exclusivamente en la labor encomendada. [24]; [25].

En conclusión, es recomendable que los esfuerzos futuros en la línea de creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje estén guiados a fortalecer la aplicación de los lineamientos de accesibilidad web, de tal manera que los objetos que se creen sean accesibles a todas las personas. [26].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Lopez-Garcia, J. C. (2004). La integración de las Tics en las Ciencias básicas. [En línea]. Portal educativo Eduteka - Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia, Ministerio de educación nacional de Colombia [https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios/preescolar-básicas-y-media/PISA Lineamientos para la elaboración de módulos/ objetos virtuales de aprendizaje](https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios/preescolar-básicas-y-media/PISA_Lineamientos_para_la_elaboración_de_módulos_objetos_virtuales_de_aprendizaje)
- [2] Cueva, S. P., Pacheco, E. P., Rodríguez, G. D. and Santos, A. A. (2009). Tecnologías de Información y Comunicación (Tics) en la Educación Superior.
- [3] Ezequiel Aparicio Ayala, Robert Eder Valera Restrepo, Jairit. Garavit (2023) Alfabetización Digital – Volumen 1. Págs. 150. Editor: Editorial de las Ciencias - Ediciencias - ISBN:978-628-95790-0-0 <https://isbn.camlibro.com.co/catalogo.php?mode=detalle&nt=427537>
- [4] Jairit Garavit, Mary Eugenis De Ángel Gracia, Orly Katrina Cárcamo Baquero (2021) Métodos Interactivos para La Educación – Libro: Transformando América Latina en la Era Digital - ISBN: 978-958-49-2799-6 – Volumen 1. Págs.: 277 – 329 Editor <https://www.fundacionlasirc.org/> - RED LASIRC.
- [5] Galagovsky, Jairit Garavit, Mary Eugenis De Ángel Gracia, Orly Katrina Cárcamo Baquero (2021) Retos y Patrones Variables de la Educación a Distancia y el Aprendizaje Mixto – Libro: Transformando América Latina en la Era Digital - ISBN: 978-958-49-2799-6 – Volumen 1 - Págs.: 364 – 382 - Editor <https://www.fundacionlasirc.org/> - RED LASIRC
- [6] Morales, E., García, F., Moreira, T., Rego, H., Berlanga, A. (2005). Valoración de la Calidad de Unidades de Aprendizaje. Red. Revista de Educación a Distancia, IV, V.
- [7] marques- Jairit Garavit (2021) Variables en el Blended Learning y la Educación <https://doi.org/10.35542/osf.io/jt37h>
- [8] Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. In D A Wiley (Ed.), the Instructional Use of Learning. <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
- [9] Bruner, J. (1990). Acts of Meaning. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [10] Ministerio de Educación. (2004) Una llave maestra Las TIC en el aula. Periódico Al Tablero. Recuperado de: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87408.html>.
- [11] Jairit Garavit (2017) Diseño de un objeto virtual de aprendizaje en la UNAD, para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje de las matemáticas en la modalidad a distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14308> - Volumen 1. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35320.39> Págs. 62. Editor: Universidad Nacional Abierta ya Distancia UNAD.
- [12] De Pablos (2001). La formación Del profesorado basado en redes de aprendizaje virtual. Equipo de Investigación. Universidad de Sevilla. Recuperado de: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_colas_pablos.html
- [13] Ministerio de Educación Nacional & Grupo de apoyo (2010) Factores Claves en la Producción de Objetos de Aprendizaje e Informativos y recursos.
- [14] Larerqui E (2015) La Web 2.0 en el ámbito educativo. Recuperado de: <http://propuestastic.elarequi.com/propuestasdidacticas/la-web-2-0/la-web-2-0-en-el-ambito-educativo/>
- [15] Vera F. (2008). “La modalidad b-learning en la educación superior,” pp. 1-16
- [16] Gestión del Conocimiento Educativo Investigativo (2017) Volumen 6 https://issuu.com/investigacioniutag/docs/6_sexto_libro_de_gesti_n_del_conoc
- [17] Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria Volumen VI Colección Unión Global <http://unesur.edu.ve/images/libros/gestion-del-conocimiento-volumen-6.pdf>
- [18] Plataforma Educativa (2019) Bases Teóricas y Aspectos metodológicos <https://redsoctic.wikispaces.com/Marco+Te%C3%B3rico?responseToken=05a9300c0cd45998d334eea8d64afbd92&showComments=1>
- [19] Proceso de Enseñanza - Aprendizaje <https://prezi.com/wnadojsrqrzy/proceso/>
- [20] OVAS - Objetos Virtuales de Aprendizaje <http://cibernautasnet.blogspot.com/>
- [21] Que es una ova <http://educacionagil.com/los-objetos-virtuales-deaprendizaje-ovas/> ¿Qué es un Objeto de Aprendizaje? <http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172371.html> Objetos Virtuales de Aprendizaje <http://cibernautasnet.blogspot.com.co/>
- [22] RED - Revista de Educación a Distancia <http://www.um.es/ead/red/M5>.
- [23] RUSC. (2011) Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 2, n°1 Seymour P. (1990). Investigación Y Descripción Del Impacto De La Tecnología En Educación Y El Construccinismo Como Su Fundamento Pedagógico. Recuperado de: <https://docs.google.com/document/preview?hgd=1&id=1eTq8wo8NyT8wxZEzONAmRo8mRVcXPdFey-E-cuisVc>
- [24] UNESCO. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>
- [25] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (2015) Tics y ambientes de aprendizaje. Tunja, Colombia. Consultado en enero de 2015: <http://virtualctuptc.co/Informatica/inicio.html>
- [26] Omatos y Rossaro L.A., (2017) Recuperado de: <http://propuestastic.elarequi.com/propuestasdidacticas/la-web-2-0/la-web-2-0-en-el-ambito-educativo>

COMPETENCIA EN LA PROYECCIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO EN LA FORMACIÓN PRELIMINAR DE LOS DOCENTES.

COMPETENCE IN THE PROJECTION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE PRELIMINARY TRAINING OF TEACHERS.

Mary Eugenis De Ángel Gracia¹, Jairit Garavit²,
Orlys Katrina Cárcamo Vaquero³, Belcy Esther Canales Paredes⁴.

Resumen: actualmente, el sistema educativo requiere un aumento de su calidad, que se ve influida por la calidad de la formación del profesorado. La formación inicial de los docentes debe responder a las exigencias actuales en materia de competencias profesionales. La gestión y planificación de la educación es una de las competencias docentes fundamentales para la integración exitosa del docente en la escuela. La planificación es una actividad inicial y parte de la gestión del trabajo educativo, es un proceso complicado que un docente implementa en varios niveles. Este estudio se centró en el análisis de la naturaleza y los componentes de la competencia para planificar el proceso de enseñanza. Presenta los resultados de la investigación empírica realizada con estudiantes a nivel de maestría de sus estudios en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad Popular del Cesar – UPC en la ciudad de Valledupar. La necesidad de una educación previa al servicio de alta calidad de los docentes requiere fortalecer sus necesidades educativas a nivel cognitivo. El aspecto teórico y el conocimiento de la naturaleza e importancia de la competencia analizada requiere una vinculación directa con la formación práctica de los estudiantes. La formación y desarrollo de la profesionalidad de los futuros docentes supone el desarrollo de sus competencias las cuales se sustentan en diversos módulos de experiencia durante sus estudios universitarios. En el contexto del desarrollo de la competencia para planificar el proceso de enseñanza, la capacidad de crear una lección modelo se considera la habilidad básica de enseñanza basada en la capacidad de elección relevante de la materia, las actividades de enseñanza y aprendizaje para garantizar el logro del conjunto metas por parte de los estudiantes.

Palabras clave: docente, proyección, competencia, proceso educativo, servicio.

Abstract: Currently, the educational system requires an increase in its quality, which is influenced by the quality of teacher training. The initial training of teachers must respond to current demands in terms of professional skills. The management and planning of education is one of the fundamental teaching competencies for the successful integration of the teacher in the school. Planning is an initial activity and part of the management of educational work, it is a complicated process that a teacher implements at various levels. This study focused on the analysis of the nature and components of the competence to plan the teaching process. It presents the results of empirical research carried out with students at the master's level of their studies at the Faculty of Educational Sciences at the Popular University of Cesar – UPC in the city of Valledupar. The need for high-quality pre-service education of teachers requires strengthening their educational needs at a cognitive level. The theoretical aspect and knowledge of the nature and importance of the competence analyzed requires a direct link with the practical training of students. The training and development of the professionalism of future teachers involves the development of their competencies which are based on various modules of experience during their university studies. In the context of developing the competence to plan the teaching process, the ability to create a model lesson is considered the basic teaching skill based on the ability of relevant choice of subject matter, teaching and learning activities to ensure achievement of the set goals by the students.

Keywords: Teacher, Projection, Competence, Educational Process, Service

1. Administradora en Salud, Especialista en Gestión Pública, Adscrita como Investigadora de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Email: Medangelg@unadvirtual.edu.co

2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Msc en Educación; Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Reviewer de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas – Minciencias, Adscrito como Docente Investigador. Email: Jairit.Garavit@gmail.com

3. Licenciada en Ciencias Naturales y Medio Ambiente, Adscrito como docente del Gimnasio Infantil Valledupar - GINVA. Email: Katrina-karkamo@hotmail.com

4. Licenciada en Ciencias Naturales y Medio Ambiente, Msc: en Ciencias de la Educación y Procesos Cognitivos; Adscrita como docente de la Institución Educativa Enrique Pupo Martínez Email: adamas_gema@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La implementación exitosa del proceso de enseñanza presupone un enfoque sistemático y efectivo del uso del tiempo disponible para el maestro durante el proceso de enseñanza dentro del cual se concentran en el desarrollo de la personalidad, habilidades y conocimientos del alumno. La determinación de formas y enfoques del trabajo docente es actualmente objeto de debate entre expertos en la disciplina de la enseñanza y el aprendizaje. [1]; [2] que coinciden en que la fuente básica del éxito en la educación y formación de la generación joven es la disponibilidad de competencias profesionales de los docentes. El conjunto de competencias docentes incluye todas las áreas y aspectos relevantes del proceso educativo y consiste en conocimientos, habilidades y destrezas específicas. Consideramos la planificación como una de las claves competencias que es el punto de partida para la organización y gestión de la educación. En su creación y desarrollo es necesario tener en cuenta su especificidad de proceso y su interrelación con el complejo de otras habilidades pedagógicas.

El documento señala una disminución en el estado actual de la calidad de la educación en el Departamento del Cesar y la búsqueda de recursos a partir de esta situación en forma de un nuevo enfoque de la educación diseñada por el estado. El tema central es la planificación de la educación como competencia del docente a desarrollar en el contexto de la formación inicial. El artículo presenta un análisis teórico de la planificación de los componentes, así como los tipos de formación práctica para desarrollar esta habilidad pedagógica. El estudio también muestra algunos aspectos del estado actual de la formación de los futuros profesores.

Período actual de la calidad de la educación

Los resultados de los alumnos a nivel de educación, indican una disminución de su nivel de conocimientos y habilidades. La situación depende en gran medida de la naturaleza del trabajo de los alumnos durante el proceso educativo y de los requisitos que los profesores imponen a los alumnos.

En el entorno escolar, existe un esfuerzo significativo para mapear el estado actual de la educación de los estudiantes como requisito previo para futuras correcciones necesarias. El Ministerio de Educación, utilizando los servicios de consultas, ha implementado una serie de importantes mediciones internacionales de resultados educativos y contextos educativos que cumplen con los criterios de investigación educativa comparándola con sistemas educativos similares. El objetivo de las mediciones internacionales es monitorear los logros y resultados de los sistemas educativos en los países participantes y sus cambios en el tiempo, descubrir sus fortalezas y debilidades y encontrar oportunidades de mejora. El nivel de conocimientos y habilidades en áreas como: las matemáticas, la competencia en lectura y ciencias, lo cual se supervisará en el marco del Programa para la Evaluación Internacional

de Alumnos (PISA) [3] en una muestra representativa de alumnos de 15 y 30 años. Los resultados de los alumnos en la última encuesta (2022), al igual que en la anterior de 2021, son significativamente más bajos en las tres áreas que el rendimiento medio de los alumnos de los países de la OCDE [4]. El promedio el rendimiento de nuestros alumnos ha disminuido en 10 puntos, lo que no es un cambio significativo, pero lo que es alarmante es el número creciente de alumnos que carecen de las habilidades de lectura más básicas. Al señalar algunos de los aspectos negativos, se debe prestar atención a las formas de mejorar la situación actual.

Aprendizaje en Colombia.

Actualmente, se puede observar una secuencia de muchos cambios dinámicos a través de los cuales el sistema educativo está tratando de responder a los desafíos sociales, pero estas reacciones son, en muchos aspectos, bastante insuficientes. La declaración del programa del gobierno en Colombia, para los años 2020–2030 establece la tarea del Ministerio de Educación, de preparar una propuesta del Programa Nacional para el Desarrollo de la Educación y la Formación que cubriría las intenciones y metas a largo plazo en el área de mejorar la educación en una perspectiva de 10 años. El punto de partida es la tesis fundamental que enfatiza el proceso de aprendizaje permanente del hombre como el núcleo de su naturaleza humana y la clave para una vida exitosa. Otros requisitos previos son la necesidad de desarrollo personal, la auto-educación continua y el desarrollo del potencial individual. La educación y la formación, orientadas a la tendencia natural del hombre a desarrollarse, tienen una importancia estratégica para la sociedad colombiana.

En el contexto del tema principal de nuestro trabajo, vale la pena destacar la nueva comprensión de la propuesta de la misión del docente, que es desarrollar en los estudiantes la sabiduría, la autoestima y el respeto por todos y por todo, para apoyar su responsabilidad y toma de decisiones, tener la autonomía y estimular su iniciativa, y su creatividad e independencia. El docente debe asistir a los padres en la educación y crianza de sus hijos, ser un miembro activo y colaborador del equipo escolar, y hacer más complejas y sinérgicas las actividades y esfuerzos de todos los docentes. Los resultados de los estudiantes en las mediciones internacionales antes mencionados pueden considerarse señales relacionadas también con la disminución de la calidad del trabajo de los docentes, y es por eso que los cambios propuestos afectan también a esta área. El primer paso a dar es hacer más estricta la selección de candidatos a los programas de formación docente y, posteriormente, aumentar los requisitos de desempeño de los estudiantes durante su formación. Otra ambición es el cambio del contenido del currículo de estudios; el énfasis se pondrá, además de los estudios de materias profesionales, en la pedagogía, la didáctica, la metodología y la psicología, reflejando así la nueva comprensión del papel del maestro.

Valoración de las competencias de los docentes y la eficacia de su trabajo

La sociedad del aprendizaje y de la información aumenta los requisitos de la calidad del trabajo docente; su formación universitaria debe incluir no sólo la preparación de los contenidos de las materias pertinentes sino, sobre todo, la preparación pedagógica y metodológica. La calidad de la formación docente y su profesionalización es un desafío para los sistemas educativos en un contexto global [4], [5], [6], [7] y al mismo tiempo debe ser una de las máximas prioridades de la política educativa nacional. El concepto actual de formación docente en Colombia [8] se basa en la creación y el desarrollo de competencias profesionales clave y la ambición de su interconexión con los requisitos de la práctica social y profesional. La evaluación de las competencias docentes, realizado por el equipo de expertos de la Universidad Popular del Cesar. El objetivo del proyecto es mejorar la calidad del trabajo del profesor a través de su evaluación. En la etapa actual del proyecto vida, los expertos están trabajando en un modelo de evaluación de la calidad que no está ejerciendo sólo una función de control sino, sobre todo, estimulante. El objeto de la evaluación será un conjunto de competencias profesionales de los docentes, las cuales ya se forman y desarrollan a nivel de educación de pregrado y posteriormente durante toda la carrera profesional de los docentes.

La situación actual en la educación muestra (al igual que el equipo de investigación del proyecto de la evaluación de competencias docentes) hace que la falta de un abordaje sistemático del conjunto de las diferentes competencias profesionales del profesorado y su evaluación. Si bien la profesionalización (desempeño profesional de los empleados) es uno de los temas clave discutidos en la sociedad, la profesión docente se ve amenazada por tendencias negativas tales como el descenso de su estatus social, el empeoramiento de las condiciones de trabajo, la desprofesionalización, el cuestionamiento del papel de la educación, que requiere cambios fundamentales en el enfoque del desarrollo profesional docente. La situación requería un discurso profesional sobre el tema de las competencias y, al diseñar el perfil de competencias del docente, se tomó como base el modelo de integración de la educación y sus tres dimensiones: el alumno, el proceso educativo y el docente.

Los tres niveles de competencias tienen en cuenta los requisitos básicos para el desempeño docente. Las competencias relacionadas con los estudiantes están orientadas a identificar sus rasgos evolutivos e individuales, identificar los factores psicológicos y sociales del aprendizaje de los estudiantes e identificar el contexto sociocultural de desarrollo estudiantil; El segundo grupo de competencias, que garantiza que el proceso educativo suceda, es el conjunto de competencias más completo y diversificado:

- Competencias relacionadas con la gestión del proceso educativo (la conciencia del contenido de las materias impartidas, la capacidad de planificar y diseñar la educación, la capacidad de establecer objetivos didácticos orientados al alumno, la capacidad de realizar análisis psicodidácticos del currículo, la capacidad de seleccionar e implementar formas y métodos de enseñanza apropiados, la capacidad de evaluar el progreso y los resultados de la educación de los estudiantes).
- Competencias para crear condiciones relevantes para la educación (la capacidad de crear una atmósfera y un clima de clase positivos, la capacidad de crear y utilizar las instalaciones materiales y tecnológicas del proceso educativo).
- Competencias para influir en el desarrollo de la personalidad del estudiante (la capacidad de influir en el desarrollo personal del estudiante, la capacidad de desarrollar habilidades sociales y actitudes de los estudiantes, la capacidad de prevenir y remediar fenómenos socio patológicos y trastornos del comportamiento).
- Competencias relacionadas con el docente (para planificar y desarrollar el crecimiento profesional y el autodesarrollo, la capacidad de identificarse con su rol profesional y la escuela).

A pesar de la diferenciación enunciada y del enfoque en las competencias del docente como un conjunto de habilidades específicas, es decir, conocimientos, destrezas y actitudes, todo el esfuerzo pedagógico se centra en la calidad de la preparación polivalente del alumno y la base de ésta se adquiere en el momento de formación previa al servicio de los futuros maestros.

Integración de la competencia previa en el docente, para proyectar el proceso de enseñanza

La escuela moderna enfatiza la personalidad y el desarrollo social de los estudiantes, lo que se refleja no solo en sus buenos resultados de estudio, sino también en el conjunto de sus valores. Por lo tanto, es necesario abordar el proceso de enseñanza como un fenómeno complejo, que incluye una serie de factores que influyen en la enseñanza. La condición básica del proceso de enseñanza de calidad, el buen desempeño del trabajo docente, es la planificación, que es una de las competencias más importantes del docente. El concepto de perfil competencial del docente se basa en un modelo educativo tridimensional, compuesto por las siguientes dimensiones: alumno, proceso educativo y docente. La competencia para planificar la educación forma parte de las competencias asociadas a la dirección del proceso educativo, La competencia para planificar y diseñar la educación requiere capacidades específicas:

- Ser consciente de los problemas de planificación y diseño del proceso educativo (conocimiento).
- Ser capaz de planificar y diseñar el proceso educativo en el contexto del currículo nacional y escolar y de acuerdo con las competencias básicas (habilidades) del alumno.
- Ser capaz de reflejar el proceso real de aprendizaje y compararlo con el proceso proyectado (habilidades, actitudes).
- Ser capaz de elaborar un plan de educación y formación individualizado para alumnos con necesidades educativas especiales en colaboración con profesionales (habilidad).

La formación previa al servicio hace hincapié en los conceptos básicos y la naturaleza de esta competencia. Los conceptos básicos incluyen el conocimiento y la implementación de la combinación de objetivos educativos y competencias de los estudiantes.

La Ley de Transformación Curricular en Colombia es un marco legal que busca mejorar la calidad de la educación en país a través de cambios en los planes de estudio y enfoques pedagógicos. La transformación curricular de la educación se basa en la reforma educativa actual en Colombia tiene sus inicios en la constitución política de 1991 [9] y posteriormente en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y la ley 2216 de 2022, [10] sobre educación y formación establece los objetivos generales de la educación se basa en la necesidad de cumplir con los requisitos centrados en el estudiante, que se pueden realizar a través de la planificación, organización e implementación del proceso de aprendizaje. Los objetivos generales priorizan el área de contenidos y formación; la focalización de estos objetivos se realiza en base a objetivos específicos, a través de la organización del proceso de aprendizaje. Estos objetivos se relacionan con el contenido de una materia de corta duración, generalmente una lección, e incluyen una descripción del contenido que los alumnos deben absorber, el proceso de aprendizaje.

Crear un objetivo educativo requiere respetar los requisitos del plan de estudios que son transformables en tres dominios básicos, respetando los procesos mentales y de desarrollo del alumno. Dentro del área cognitiva se pueden identificar los siguientes objetivos cognitivos: recordar, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar. Entre los fines socioemocionales de la crianza diferenciamos los siguientes: receptividad, aceptación; respuesta, reacción, reflexión; valor, mérito, aceptación del valor; integración e interiorización de valores en la estructura de carácter de la personalidad. Las metas psicomotrices incluyen las destrezas, hábitos y habilidades sensorio-motoras entre las que podemos identificar: percepción de actividades; centrarse en la actividad; actividad controlada, respuesta controlada, imitación; automatización de habilidades motoras; automatización compleja de actividades,

habilidades expertas; adaptabilidad motora, adaptación a las actividades; actividades creativas, creatividad [11].

La competencia para planificar la educación es inmediatamente compatible con los requisitos que se identifican con respecto al estudiante. Las competencias del estudiante son un conjunto de habilidades individuales demostrables para utilizar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para lograr el desarrollo de la personalidad, el desarrollo profesional, y para aplicar tanto en la vida laboral como no laboral, el aprendizaje.

El proceso, por tanto, se centra no sólo en la adquisición teórica de los conocimientos, sino también en su penetración en el ámbito de las habilidades y actitudes del alumno, que puede así resolver diversas tareas prácticas y situaciones de la vida. Las competencias de los estudiantes son un complejo diverso y relativamente amplio, y en el entorno nacional se definen y requieren las siguientes competencias: competencias de comunicación y socio-interacción, competencias intrapersonales e interpersonales, competencias cívicas, competencia de resolución creativa de problemas, competencias culturales, competencia de aprendizaje permanente, competencia en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, competencias en el campo de las ciencias matemáticas y naturales. La adquisición de las competencias caracteriza a una persona competente capaz de resolver muchas situaciones y problemas de la vida.

A continuación, se analiza la esencia de la planificación de la educación, como competencia fundamental del docente.

En el contexto de la competencia analizada se le otorga al docente el rol de diseñador y creador y por ello actúa en varias dimensiones: a) son los diseñadores de los proyectos curriculares; b) desarrollar proyectos de enseñanza; c) diseñar diferentes estrategias didácticas; d) desarrollar y crear materiales y ayudas para la enseñanza y el aprendizaje; e) participar en el desarrollo de nuevos conceptos y así innovar los enfoques del proceso de enseñanza; f) proyectar actividades y tareas de aprendizaje para los estudiantes.

Durante la formación inicial del profesorado, los estudiantes deben tomar conciencia y comprender la definición teórica y la estructura del proceso de planificación educativa. La definición teórica incluye no sólo planificar actividades, sino también proyectarlas. Sin embargo, el razonamiento sobre la adecuación de la comprensión conceptual de las actividades de planificación y proyección del profesor en el entorno educativo no está unificado en la investigación pedagógica hasta la fecha.

La diferenciación puede hacerse principalmente en el contexto de las sesiones de tiempo. Diseñar implica la determinación del trabajo del docente y del alumno desde un horizonte de largo plazo, y el concepto de planificación se implementa en la planificación de mediano y corto plazo. El diseño, debido a sus demandas de tiempo y dificultades, se puede dividir en largo, mediano y corto plazo.

Proyección a largo plazo

El resultado de esta actividad es el diseño del Programa Curricular Nacional y el Programa Curricular Educativo Escolar. Este último es producto de la competencia de los docentes y del personal docente para diseñar actividades educativas en el contexto de las actividades educativas escolares específicas. Este documento pedagógico a nivel departamental, ya que representa un marco nacional vinculante para un nivel particular de educación. La esencia es principalmente su función obligatoria en el contexto de la unificación de requisitos dentro de nuestro sistema escolar, “representa el primer nivel de la educación de dos niveles. Eso es el documento de partida para el desarrollo de Programas de Educación que representan el segundo nivel del modelo educativo”.

Los componentes del Programa Nacional se definen con respecto a las necesidades del estudiante en cada nivel de educación e incluyen: a) los objetivos generales de la educación y la formación; b) las características de cada nivel de educación; c) un perfil de egreso; d) áreas de educación y temas transversales; e) estándares educativos; f) currículo marco; g) las especificidades y condiciones para la educación y formación de los alumnos con necesidades educativas especiales; h) condiciones de organización de la educación y la formación; i) dotación de personal obligatoria; j) instalaciones y locales materiales, técnicos y espaciales obligatorios; k) condiciones para garantizar la protección de la seguridad y la salud en la educación y la formación.

Una parte del Programa son los currículos marco que presentan la asignación de tiempo mínimo obligatorio para cada materia en cada grado, con respecto al tipo y nivel de la escuela. El plan de estudios marco también determina el número de lecciones disponibles para que la escuela decida a qué materias se asignarán.

El Programa Educativo es el documento programático básico de la escuela, el cual debe ser diseñado de acuerdo con el Programa educativo nacional y la legislación vigente. Cada institución formula en él sus objetivos y enfoques, condiciones de enseñanza y resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta principalmente las necesidades específicas de los alumnos, pero también las posibilidades reales de la escuela y la región. El Programa de Educación tiene que responder al mercado laboral regional, las necesidades de desarrollo regional y las demandas de los empleadores locales.

La parte inseparable del Programa es el contenido de la educación, teniendo en cuenta los estándares educativos requeridos de las diferentes materias escolares. El contenido de la educación se formula en el currículo escolar. El borrador del Programa es aprobado por el director de la escuela y publicado en un lugar accesible.

El Currículo Escolar es el resultado de un proceso de diseño de largo plazo de la enseñanza. Es uno de los documentos escolares básicos y parte del Programa. Se basa en el

currículo marco y lo respeta. Su creación representa el proceso de planificación y al mismo tiempo el enfoque (perfil) de la institución.

Una parte esencial de la planificación del currículo escolar es la identificación de las materias escolares con asignación de lecciones de acuerdo con el plan de estudios marco y la determinación de las materias que tendrán una asignación de lecciones más alta (uso de lecciones disponibles) que la determinada dentro del nivel dado de educación.

El syllabus es otro documento pedagógico, cuya esencia es el perfeccionamiento del Programa en el ámbito estándar de aquellas asignaturas en las que, debido a las necesidades específicas de los alumnos y de la institución, se cambia la calidad del desempeño (logro estándar).

Con respecto a las materias obligatorias, los estándares de educación actualmente vigentes para las materias escolares (publicados en el Programa) pueden servir como plan de estudios. La asignación de lecciones que se establece en el plan de estudios para dominar el contenido de la materia se mantiene sin cambios o, si es necesario, se aumenta, pero no se amplía el contenido de la materia.

La planificación de las actividades educativas se diferencia en términos de planificación a medio y corto plazo. Una parte del diseño a mediano plazo es la creación de un currículo temático. Implementar y sus requisitos en una forma más concreta: estándares educativos y planes de estudios. Representa la creación de una forma definida, como, por ejemplo, la organización del contenido del tema en un período de tiempo determinado. Cabe señalar que el resultado de este diseño actualmente no se considera obligatorio, pero, por otro lado, llamamos la atención sobre el hecho de que la dirección escolar puede exigirlo, en particular, a los docentes noveles. A pesar de ello, también consideramos necesario abordar esta forma de diseño a medio plazo.

Diseñar el currículo temático es una actividad proyectual importante y desafiante del docente, que debe implicar un período relativamente largo de disposición del contenido de la materia y las formas de su realización. Las posibles complicaciones con su creación están relacionadas con el hecho de que los docentes no pueden tener a su disposición toda la información relevante asociada a ese diseño. Para la planificación concreta, falta la información sobre la clase, el número de alumnos, sus disposiciones, etc.

El currículo temático es un documento pedagógico del docente, que es el resultado de su competencia para planificar el proceso de enseñanza. Después de su aprobación por la asociación metodológica, el comité de asignatura y el director de la escuela, este documento se vuelve vinculante para la enseñanza de una asignatura específica en un grado y año escolar en particular. La planificación temática es el núcleo de la actividad de planificación del profesor, y consideramos que el plan temático es una especie de plan de estudios individual del profesor.

Al diseñar y planificar el currículo temático, es necesario tener en cuenta una serie de antecedentes que forman parte del Programa: los planes de estudio que contienen los

estándares educativos en ellos; programa de educación escolar/plan de estudios; concepto o enfoque de la escuela; organización de la escuela.

El proceso de creación de un currículo temático específico toma en consideración:

- El estado de implementación del currículo en el año escolar anterior.
- Las instrucciones pedagógicas y organizativas vigentes.
- Posible innovación de los estándares educativos en un tema en particular.
- Organización del año escolar.
- Supuestos de enseñanza y logros de los estudiantes.
- Actividades planificadas de no aprendizaje (fuera de la escuela).

El currículo temático es una descripción del contenido de la materia y sus componentes recomendados son:

- Cronograma indicativo e inclusión del contenido en las unidades temáticas.
- La inclusión de temas específicos implementados en cada lección.
- Identificación del estándar educativo – rendimiento y contenido.
- Competencias clave.
- Temas transversales.
- Relaciones entre sujetos.
- Métodos y formas de trabajo pedagógico con los estudiantes.
- Método de evaluación.

El resultado del diseño a corto plazo es el modelo/guión/plan de la lección creado. La planificación de una lección es un trabajo profesional que se centra en la selección de la materia, las actividades de aprendizaje del alumno y las actividades de enseñanza del profesor que tienen como objetivo el dominio del conjunto de temas de estudio por parte del alumno. El requisito previo es crear un escenario para cada lección y luego, el conocimiento, el uso y la planificación del proceso de enseñanza en todos los niveles relevantes. El punto de partida es el Programa que incluye documentos pedagógicos como un currículo, un programa de estudios, temas transversales y un currículo temático.

El diseño de escenarios es el resultado de un complicado proceso de pensamiento individual de un educador que está sujeto a cambios, teniendo en cuenta varios factores: a) tipos de escuela y estudiantes; b) especificación del maestro del estándar educativo; c) concretar y desarrollar requisitos de desempeño; d) modificación creativa de los contenidos de enseñanza y aprendizaje; e) trabajo creativo con métodos y situaciones didácticas.

Los componentes básicos de la preparación e implementación de la lección escolar son: la integridad de los datos de identificación; establecer las metas; desarrollar las

competencias de los estudiantes; la estructura de una lección, enfoque de metodología general y proceso de implementación; gestión del proceso docente, contenidos y distribución temporal; la elección y aplicación de métodos de enseñanza y formas de trabajo desde el punto de vista de la eficacia y eficiencia en el logro de los objetivos; la presentación lógica del contenido de la materia en el contexto de la transformación didáctica; enfoque metodológico adaptado a la edad de los alumnos, diferenciación con respecto a las capacidades de los alumnos (enfoque específico e individual a un grupo específico de alumnos); aplicación de materiales didácticos; aplicación de temas transversales e interdependencia temática; actividades correctivas, de control, de sistematización del docente/futuro docente; uso educativo del tema; el contacto del profesor/futuro profesor con los alumnos; tacto pedagógico, cultura del idioma, comportamiento de un maestro/futuro maestro; reflejo del escenario de la lección preparada, evaluación del programa establecido. Estos componentes de una lección están en el centro de atención en el proceso de formación docente previa al servicio.

El problema analizado de la planificación de la educación como competencia docente contiene no sólo una explicación de su esencia, sino que también representa su estructura. Una parte de la formación previa al servicio es la toma de conciencia de sus aspectos teóricos, que es un requisito previo para la formación en el área de habilidades prácticas de enseñanza.

METODOLOGIA

El método apuntado en esta investigación será la Investigación empírica cualitativa: La investigación empírica se define como cualquier investigación en la que las conclusiones del estudio se extraen estrictamente de evidencia empírica concreta y, por lo tanto, los métodos de investigación cualitativa se utilizan para recopilar datos no numéricos. Algunas de las formas de métodos más populares son los grupos focales, los experimentos, las entrevistas, etc.

El punto de partida para crear y desarrollar competencias profesionales para planificar la educación a nivel de pregrado también es conocer el estado actual de la formación de los futuros maestros. En relación con el análisis teórico de los diferentes componentes del proceso de planificación, monitoreamos el nivel de comprensión de la importancia de la planificación de la educación como una de las competencias básicas del docente. Para ello utilizamos una breve encuesta tipo cuestionario. El tema de la encuesta fue el conocimiento de los estudiantes sobre los diferentes niveles de planificación, el conocimiento relacionado con el establecimiento de objetivos educativos y el conocimiento relacionado con las competencias, métodos y formas de trabajo de los estudiantes, ya que consideramos que estos elementos son un requisito previo para Dominio práctico de la competencia analizada. El cuestionario de la encuesta se

basó en la autoevaluación de los encuestados mediante la autoevaluación de los aspectos prácticos de la competencia (la capacidad de planificar la educación de acuerdo con los requisitos curriculares del sistema educativo).

El método del cuestionario representa la principal fuente de información para el documento. Se llevó a cabo en febrero y marzo de 2022 en la Universidad Popular del Cesar. La encuesta involucró a 120 estudiantes en el nivel de estudios de Licenciatura y Maestría.

La primera parte del cuestionario incluía también dos preguntas de clasificación para diversificar a los encuestados desde el punto de vista de su nivel de estudios y género. En la encuesta participaron 24 estudiantes del nivel de estudios de Licenciatura, que representan el 20% de todos los encuestados, y 96 estudiantes del nivel de Maestría, que representan el 80% de los encuestados. Desde el punto de vista del sexo de los encuestados, participaron en la encuesta 13 hombres (lo que representa el 10,83% del total de encuestados) y 107 mujeres (89,17%).

La segunda parte principal del cuestionario constaba de 11 preguntas, de las cuales 6 eran cerradas y 5 abiertas. Para efectos de este trabajo, se presenta la interpretación verbal y gráfica de los datos de tres preguntas cerradas. La primera de las tres preguntas se centró en la percepción general de los futuros docentes sobre la importancia de la competencia para planificar el proceso educativo. La segunda pregunta tuvo como objetivo conocer la opinión de los voluntarios sobre su capacidad para planificar la educación de acuerdo con el currículo nacional. La última de las tres preguntas evaluó la opinión de los estudiantes sobre su capacidad para planificar y escribir tales escenarios de lecciones que garantizarían el logro de los objetivos establecidos y el desarrollo de las competencias de los alumnos.

P1: ¿Considera que la planificación del proceso de enseñanza es una de las competencias básicas del docente?

Figura 1:
Valoración de la importancia de la competencia para planificar el proceso de enseñanza.



Garavit, J. 2023

El objetivo de la primera pregunta era averiguar cómo perciben los futuros docentes la competencia de planificar el proceso de enseñanza, si la encuentran como una de las competencias básicas del docente (ver: Figura 1). En base a los resultados de la encuesta, podemos afirmar que el 59,17% de los encuestados está totalmente de acuerdo con la idea de que la planificación del proceso de enseñanza es una de las competencias clave del docente, y el 40,83% de los encuestados respalda la afirmación. Fue un hallazgo agradable que ni siquiera uno de los encuestados expresara la opinión de que el proceso de planificación no puede considerarse una de las competencias básicas del docente todavía.

P2: Califique su capacidad para planificar el proceso de enseñanza con respecto a los requisitos del programa/plan de estudios de educación nacional y escolar.

Figura 2. Valoración de la capacidad para planificar el proceso de enseñanza.



Garavit, J. 2023

En el marco de la encuesta del cuestionario, también fue interesante para nosotros averiguar cómo los futuros maestros evalúan su capacidad para planificar el proceso de enseñanza con respecto a los requisitos del programa/currículo de educación nacional. Hasta el 15,83% de los estudiantes están convencidos de que su capacidad para planificar el proceso de enseñanza es extremadamente buena y está en línea con los requisitos estatales y escolares. A continuación, el 48,33% de los encuestados cree que es muy bueno planificando, el 30,83% evalúa sus habilidades como buenas, el 4,17% considera que sus habilidades son suficientes y el 0,83% de los encuestados cree que no está lo suficientemente preparado para manejar la planificación del proceso de enseñanza con respecto a los requisitos establecidos. Si bien puede parecer que los estudiantes están bastante bien preparados para su planificación a mediano plazo, más de la mitad de ellos respondieron que son excelentes o muy buenos para planificar, podemos ver que solo el 15,83% de los encuestados tiene plena confianza en sí mismo. Todos los demás tienen más o menos vacilaciones sobre su preparación para la planificación a mediano plazo,

lo que seguramente puede estar relacionado con el bajo conocimiento sobre el Programa Nacional. Ser más positivo con las respuestas también puede estar relacionado con seguir las expectativas de los diseñadores de cuestionarios. estar relacionado con el bajo conocimiento sobre el Programa Nacional. Ser más positivo con las respuestas también puede estar relacionado con seguir las expectativas de los diseñadores de cuestionarios. Por lo tanto, los encuestados dijeron lo que habían pensado que los diseñadores esperaban que respondieran. Si hubiera habido una subpreguntas abierta, por ejemplo, sobre cómo harían eso o qué tipo de documentos usarían y dónde los buscarían, su confianza probablemente habría sido aún menor.

P3: ¿Puede planificar y escribir un escenario de lección (plan) de tal manera que logre los objetivos de la lección y desarrolle las competencias de los estudiantes?

Figura 3: Evaluación de la capacidad para planificar el escenario de la lección.



Garavit, J. 2023

Una de las preguntas del cuestionario tenía como objetivo averiguar si los docentes en formación son capaces de planificar y escribir un escenario de lección (plan) de acuerdo con las necesidades para lograr los objetivos y requisitos establecidos en el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Hasta el 31,06% de los encuestados cree que sus conocimientos y habilidades (para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos y desarrollar las competencias de los alumnos) en la lección son muy buenos. Después de eso, el 41,67 % de los encuestados no está tan seguro, pero aún cree que es probable que planee una lección de acuerdo con sus objetivos y el desarrollo de las competencias de los alumnos. Sin embargo, más de una cuarta parte de los encuestados (27. El 27%) siente que no tiene suficiente experiencia para poder planificar el escenario de la lección de tal manera que cumpliría completamente con los objetivos deseados de la lección y el desarrollo de las competencias de los alumnos. Consulte la figura 3.

Aunque los resultados son bastante satisfactorios, nuevamente no podemos confiar completamente en los resultados de la pregunta cerrada, ya que es bastante fácil para los encuestados verse a sí mismos en una “mejor luz”, si no se les pide evidencia o razonamiento. La subpregunta abierta adjunta probablemente modificaría los resultados logrados a otros menos positivos. Por lo tanto, estamos considerando la verificación de los resultados obtenidos con la siguiente cohorte de estudiantes, pero esta vez con el cuestionario mejorado.

Sin embargo, los hallazgos actuales de la encuesta del cuestionario contribuyeron a nuestra idea de diseñar un curso de capacitación más práctico que apoyaría el desarrollo de las habilidades de planificación de los docentes en formación.

RESULTADOS

La formación de profesores de pregrado de calidad requiere, además de sus necesidades educativas cognitivas, la formación y desarrollo de las habilidades prácticas necesarias para su exitosa labor educativa. En la Universidades se deberá utilizar una serie de herramientas prácticas de formación, implementadas a nivel general y específico de formación. La Facultad de Educación brinda educación general en el campo de la pedagogía, la teoría de la educación, la psicología, la didáctica y la metodología de la enseñanza para los futuros maestros que estudian en diferentes facultades de la universidad. La formación específica, en particular, dentro de los cursos de metodologías de la asignatura es impartida por profesores universitarios en diferentes lugares de trabajo y departamentos implicados en la formación del profesorado de la asignatura. Esta formación, además de deberá poseer un enfoque teórico y práctico para la formación de competencias en los educadores a futuro.

Queremos centrar nuestra atención en una parte importante de la formación universitaria, la práctica pedagógica, realizada en el entorno real de las escuelas primarias y secundarias. Su garante y organizador debería ser es el departamento de la Facultad de Educación – a manera de un Centro para el Aprendizaje Permanente y formación de los docentes en formación y los de los que estudian postgrados. La práctica pedagógica es parte integral de la formación compleja e integral de los futuros docentes para la enseñanza de materias académicas. El contenido de la práctica pedagógica integra todos los componentes de la formación del futuro docente. Brinda a los estudiantes la oportunidad de verificar los conocimientos pedagógicos y psicológicos teóricos adquiridos, así como el conocimiento de la materia profesional en la práctica y adquirir las habilidades prácticas básicas necesarias para ejercicio de la profesión docente. El papel de la práctica docente tendrá que ser en post de: activar y motivar a los estudiantes para su profesión docente, desarrollar su pensamiento pedagógico y enseñarles cómo

implementar el conocimiento psicológico cuando se trabaja con varios estudiantes en el aula, para implementar la formación profesional adquirida en condiciones escolares, desarrollar la ética de la comunicación social de los estudiantes con todos los demás participantes en el proceso educativo, desarrollar las habilidades de los futuros maestros en el área de gestión escolar.

La práctica docente se organiza en tres formas diferentes. En el tercer año de la licenciatura, los estudiantes deberían estar obligados a aprobar una práctica docente de observación, durante las cuales observan aspectos seleccionados del proceso educativo y registran los fenómenos observados en forma de fichas y de observación específicas. En cuanto a la competencia del docente para planificar la educación, el docente en formación deberá centrarse en el seguimiento del trabajo del docente mentor en el contexto del logro de los objetivos establecidos y la gestión del trabajo de los alumnos sobre la base del escenario de lección diseñado en términos de su contenido y metodología, y registrar y evaluar la idoneidad de los métodos de trabajo elegidos desde el punto de vista de las actividades de los alumnos.

El segundo tipo de práctica docente es la pasantía que el estudiante debe realizar durante ambos semestres del primer año de estudios de maestría, en escuelas primarias y secundarias, por un monto de 40 lecciones. Los docentes en formación, además de las lecciones observadas impartidas por el docente mentor y sus colegas, los docentes en formación, comenzarán a impartir sus primeras lecciones bajo la guía de un docente mentor. Los maestros en formación profundizarán no solo su capacidad para observar y analizar las lecciones, sino que también se debe prestar mayor atención al desarrollo de la competencia para planificar una lección e implementar con éxito el plan de la lección.

Los maestros en formación se enfocarán en el diseño de escenarios de lecciones desde el punto de vista del tiempo y el contenido, el uso efectivo de los métodos de enseñanza, la aplicación de principios didácticos y el uso de material didáctico.

El último tipo de práctica docente es la práctica continua realizada en el 2º año de estudios de Maestría en la cantidad de 60 lecciones. Los futuros profesores están obligados a enseñar activamente 30 lecciones (bajo la supervisión de un profesor mentor) de la materia en las escuelas primaria y 30 lecciones en las escuelas secundarias. Durante la práctica continua, el docente en formación se convertirá, por primera vez, en miembro del personal docente de la escuela por un período de tiempo más largo y, aunque todavía estará trabajando bajo la guía de un docente mentor, su trabajo se vuelve mucho más sistemático, multifacético y responsable y autosuficiente, y así el desarrollo de la competencia para planificación de la educación será mucho más intensa, enfocada a diseñar y redactar planes de estudio en su complejidad, respetando los requisitos antes descritos.

Además de observar y enseñar las lecciones, la tarea de los futuros docentes durante todo tipo de práctica docente será recopilar una carpeta de documentos, que consta de hojas de

observación, planes de lecciones para la enseñanza, análisis metodológico de las lecciones observadas y enseñadas, evaluación y autoevaluación. hojas, materiales de estudio y materiales didácticos de diseño propio para los estudiantes y otros materiales utilizados y recopilados durante su práctica docente.

CONCLUSIÓN

Un resultado de la práctica docente será continua y también su análisis mucho más complejo, partiendo de la autorreflexión y la autoevaluación. El tema de la autoevaluación es el conjunto emergente de competencias profesionales: la capacidad de establecer metas educativas y organizar el proceso de enseñanza; la capacidad de seleccionar y aplicar métodos y formas de trabajo apropiados en relación con la eficiencia en el logro de los objetivos y la disposición lógica de los contenidos del currículo en el contexto de su transformación didáctica; la capacidad de estratificar el contenido de la materia y el tiempo de las actividades, así como aplicar las ayudas didácticas pertinentes; la capacidad de desarrollar las competencias y personalidades de los alumnos; la capacidad para tratar temas transversales y relaciones interasignaturas y transversales; la capacidad de sistematizar las actividades correctivas, de control y verificación de los profesores en formación y otros. Una evaluación objetiva de la calidad de las competencias profesionales adquiridas, tanto teóricas como prácticas, de los docentes en formación es tarea de los docentes mentores.

El contenido de la evaluación es la calidad de la formación universitaria de los docentes, enfocada a la organización y realización de sus propios productos, es decir, la competencia para planificar el proceso educativo vinculada a la competencia de gestión educativa. Otros aspectos evaluados incluyen: la capacidad de educar, la cultura del idioma, y la disciplina laboral.

Las conclusiones de la breve encuesta realizada entre los estudiantes de la Universidad, confirmaron la comprensión de una competencia para planificar la educación, y como una de las competencias clave de los docentes también por parte de los docentes en formación. Cabe mencionar que la autoevaluación de los docentes en formación produjo resultados relativamente positivos. Los futuros docentes son conscientes de los requisitos tanto de contenido como de desempeño relacionados con la competencia analizada. Expresaron una creencia bastante fuerte en su propia capacidad para cumplir con los requisitos objetivo, también en vista de las competencias que están obligados a desarrollar con los estudiantes. Sin embargo, los hallazgos obtenidos no son totalmente fiables, ya que las preguntas cerradas alientan a los encuestados a marcar más respuestas positivas de lo que habrían hecho si la pregunta cerrada fuera seguida de una subpregunta abierta que solicita evidencia o razonamiento.

Es por ello que se hace necesaria la verificación de los resultados en una investigación posterior, así como prestar la debida atención al desarrollo de la competencia de planificar el proceso de enseñanza durante la formación docente de pregrado dentro de una estructura de práctica docente bien diseñada, y así eliminar gradualmente la tendencia actual de disminución de la calidad en la educación de la generación joven en el Departamento del Cesar.

REFERENCIAS

- [1] Pablo, I. (2013) Normalización de las competencias profesionales de los docentes (puntos de partida y perspectivas)
- [2] Kosovo B. (2011) Desarrollo permanente del docente - Perspectivas pedagógicas.
- [3] PISA (2015) Proyecto de marco de competencia lectora, <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Reading%20Framework%20.pdf>
- [4] OCDE (2009) Evaluación Docente, Valoración y Conclusiones - Dirección de Educación, División de Políticas de Educación y Capacitación, <https://www.oecd.org/edu/school/45399553>
- [5] Blanco J. (2010) Los objetivos de la educación reafirmados, Biblioteca Internacional de Filosofía de la Educación.
- [6] Lindmeier A. (2011) Modelado y medición del conocimiento y las competencias de los docentes: un modelo de estructura triple de dominio específico para matemáticas. Estudios empíricos sobre la didáctica de las matemáticas, vol. 7. Münster, Waxmann Verlag.
- [7] Neuweg, GH. (2016) Sobre el desarrollo posterior orientado a las competencias del docente y su evaluación docente y de su desempeño.
- [8] Pablo, I., Dragulová A. (2013) Compendio para la preparación del profesorado para la segunda certificación, MPC.
- [9] MEN (2009), Estadísticas del Sector Educativo. Disponible en: <http://menweb.mineduacion.gov.co/seguimiento/estadisticas/inicio.php>, consultado junio 15 de 2010.
- [10] MEN (2010), Foro Nacional Calidad de la Educación 2010. (Power Point con la presentación del Foro en las regiones).
- [11] Anderson L.-W., Krathwohl DR (2001) A. Taxonomía para el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación. Una revisión de la taxonomía de objetivos educativos de Bloom, Nueva York, Longman.
- [12] MEN (2010), Orientaciones Generales. Foro Educativo Nacional 2010. Aprendiendo con el Bicentenario. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articlos-221413_recurso_1.pdf, consultado junio 15 de 2010.

EVALUACIONES UNIVERSITARIAS BASADOS EN EL CONTEXTO DE LA FORMACION COLABORATIVA

UNIVERSITY EVALUATIONS BASED ON THE CONTEXT OF COLLABORATIVE TRAINING

Msc. Jairit Garavit¹, Msc. Yira Senith Daza Nieves^{1,2}, Msc. Adolfo Duarte Rueda³

Resumen: En un contexto educativo marcado por múltiples cambios, uno de los variados desafíos de los docentes consiste en adaptarse a imperativos que enfatizan el trabajo en equipo y la colaboración. De hecho, en los entornos profesionales, las habilidades relacionadas con la colaboración y el ejercicio de acciones efectivas con pares se consolidan cada vez más como un valor agregado y merecen ser enseñadas. En un entorno universitario no faltan los métodos de trabajo colaborativo [1]. Enseñanza entre pares, resolución de problemas en grupos pequeños, estrategia de pensar, discutir y compartir (pensar-par compartir) son sólo algunos ejemplos [2]. Estos métodos tienen en común el hecho de apoyar el aprendizaje a través de la interacción entre pares y fomentar la reflexión individual, particularmente a través de la retroalimentación inmediata en acción. Sin embargo, estos métodos rara vez se transponen a las evaluaciones y menos aún a las evaluaciones Sumativas. Como la evaluación del aprendizaje es central en el recorrido de los estudiantes, y no menos exigente para el profesor, podría ser una oportunidad privilegiada para explotar estos métodos. Entre las múltiples modalidades de evaluación, el examen colaborativo es uno de los menos explotados, aunque resulta un terreno fértil para examinar cómo se despliega la colaboración en el seno de los equipos de trabajo. Por tanto, es en un contexto de evaluación en el aula universitaria que llevamos a cabo nuestro estudio.

Palabras claves: *Evacuaciones, enfoque colaborativo, Universidad, Colaboración, Metodología.*

Abstract: In an educational context marked by multiple changes, one of the varied challenges for teachers is to adapt to imperatives that emphasize teamwork and collaboration. In fact, in professional environments, skills related to collaboration and the exercise of effective actions with peers are increasingly consolidated as an added value and deserve to be taught. In a university environment there is no shortage of collaborative work methods (Cozma, 2021). Peer teaching, small group problem solving, think, discuss and share (think-pair share) strategy are just a few examples (Johnson et al., 2011). These methods have in common the fact that they support learning through peer interaction and encourage individual reflection, particularly through immediate feedback in action. However, these methods are rarely transposed to evaluations and even less so to Summative evaluations. As the assessment of learning is central to the students' journey, and no less demanding for the teacher, it could be a privileged opportunity to exploit these methods. Among the multiple evaluation modalities, the collaborative exam is one of the least exploited, although it is fertile ground for examining how collaboration is deployed within work teams. Therefore, it is in an evaluation context in the university classroom that we carry out our study.

Keywords: *Evacuations, collaborative approach, University, Collaboration, Methodology.*

1. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Msc en Educación; Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Rewiever de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas – Minciencias, Adscrito como Docente Investigador. Email: Jairit.Garavit@gmail.com

2. Normalista superior, administradora de empresas, especialista en informática y telemática, Magister en Educación, docente con 15 años de experiencia en Docencias y Directivo docente - Email: yiradaza16@gmail.com

3. Ingeniero electrónico, magister en ingeniería de sistemas y computación, par revisor de LACCEI International Multiconference, par evaluador de Minciencias, investigador junior avalado por Minciencias, docente investigador adscrito a la cadena de ETR de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Email: adolfo.duarte@unad.edu.co

INTRODUCCIÓN

Si bien aprender a colaborar se hace en particular haciendo, es decir colaborando, sabemos por varios autores y por experiencia que el mero hecho de pedir a los estudiantes que colaboren no es garantía de buen funcionamiento y que deben estar bien preparados. A pesar de esta observación, los profesores universitarios exigen regularmente la realización de trabajos en equipo, para lo cual los estudiantes deben colaborar, y utilizan la colaboración en el aula para modular su enseñanza y fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes. El trabajo en equipo ciertamente permite a los estudiantes expresar su punto de vista, ser más efectivos en ciertos aspectos y tomar decisiones plagadas de compromisos. Sin embargo, este tipo de trabajo también genera sus dificultades, como dividir las tareas a realizar individualmente sin una visión real y, en consecuencia, sin colaborar realmente [3]. Enumera varios estudios que mencionan otras dificultades como la ausencia de una visión común, la baja cohesión, la distribución inadecuada de roles y la inequidad, ocurren en particular cuando profesores y estudiantes no están suficientemente preparados para trabajar en colaboración, aunque la colaboración es una de las habilidades en muchos oficios y profesiones.

La literatura muestra bastante bien que los estudiantes están poco preparados para el trabajo en equipo y colaboran intuitivamente con la esperanza de que todo salga bien [1], [4]. Aparte de la formación especializada, por ejemplo, en cooperación internacional, en la universidad hay pocos cursos relacionados con el trabajo en equipo o todos los aspectos de la colaboración, aunque los centros de desarrollo educativo de varias universidades ofrecen talleres breves que sensibilicen a los profesores sobre la colaboración y les apoyen en la puesta en marcha de actividades de trabajo en equipo [5]. A esto se suma la falta de una definición clara de qué es la colaboración y cómo se implementa en la acción, lo que genera dificultades tanto en términos de investigación empírica como de mejora de las prácticas [6]. Por ejemplo, los siguientes problemas: confusión y uso indiscriminado de diferentes términos, falta de precisión, niveles variados de análisis, efectos en la calidad de los instrumentos utilizados para evaluar la colaboración, confusión entre causas y consecuencias. de colaboración.

Estas dificultades específicas de la colaboración y el trabajo en equipo están documentadas desde hace mucho tiempo y también se encuentran en el trabajo en grupos pequeños y, en particular, en el de Landry [7], [8] [9]. Para [7], destacada investigadora en este campo, la acción de un pequeño grupo se concentra en lo que ella llama la zona de trabajo. Es en este ámbito donde se coordinan los esfuerzos de los miembros, en un reparto más o menos preciso del trabajo que deben realizar entre ellos, con vistas a alcanzar el objetivo común. Al ser la dimensión instrumental del grupo restringido, el área de trabajo reúne problemas vinculados,

por ejemplo, a un objetivo común inexplicable que puede entrar en conflicto con objetivos individuales, la falta de planificación, gestión o seguimiento de las tareas, acciones, normas deficientes. y roles no respetados, un Falta el proceso de resolución de problemas o no se comprende bien. Los problemas relacionados con el trabajo en un grupo pequeño tienen consecuencias en todas las acciones y miembros, pero también en la eficiencia. Por ejemplo, una toma de decisiones deficiente o errónea puede conducir a un resultado incompatible con el objetivo común o ralentizar el trabajo.

Este problema se encuentra también en el contexto específico de nuestro estudio, el de un programa de formación inicial en educación superior. La colaboración está incluida en las competencias profesionales que deben adquirir los futuros docentes; Deben saber colaborar y trabajar conjuntamente con los distintos agentes del entorno de formación. Sin embargo, dentro de los programas de formación docente de muchos países, la colaboración se utiliza principalmente durante las actividades docentes y las evaluaciones formativas. Se reinvierte poco durante las evaluaciones sumativas que en su mayoría se llevan a cabo de forma individual [1]; [10]. Al hacerlo, esto lleva a los estudiantes a reproducir los mismos patrones en sus prácticas futuras y a utilizar la colaboración fuera del marco sumativo. Además, rara vez es objeto de evaluaciones, posiblemente debido a su complejidad, su naturaleza a priori intangible y los desafíos de medición que plantea, nos preguntamos: ¿cómo se manifiesta la colaboración en el trabajo grupal en el contexto de la evaluación en la universidad?

Intentamos responder a esta pregunta colocando la colaboración en el centro del enfoque evaluativo de un curso de fundamentos de la educación dirigido a futuros docentes. El uso de un examen colaborativo sumativo ha surgido como un área relevante para abordar esta cuestión. De hecho, los docentes están llamados a colaborar y frecuentemente deben tomar decisiones en equipo. El curso que tiene como objetivo, entre otras cosas, lograr que los futuros estudiantes dejen de lado la cuestión de las calificaciones, a menudo planteada en el sistema, para centrarse en la motivación intrínseca y los factores de aprendizaje. Aunque este tipo de examen es relativamente sencillo de diseñar e implementar en un curso universitario, especialmente porque parece menos probado que los exámenes de formato convencional [1]; [10]; [11]; [12]. Por nuestra parte, llevamos a cabo un estudio exploratorio menos para verificar sus efectos sobre el éxito o la retención de material que para observar cómo se desarrolla la colaboración en el trabajo en grupos pequeños.

Elementos conceptuales.

En su sentido común, colaboración significa simplemente trabajar junto con otra persona para desarrollar conjuntamente una solución negociada y **consensuada**. Desde el intercambio de ideas y reflexiones entre pares, hasta

de las acciones. Esta elección se justifica por el hecho de que la zona de trabajo es la que más y mejor documenta la colaboración, recayendo más sus dimensiones en esta zona, y porque es la más visible de las tres zonas ya que se centra en las acciones que realizan los miembros del grupo. Además, incluso si nuestro estudio contiene varias fases e incluye una mirada a de cada una de las tres zonas y su articulación, este artículo sólo presenta, por razones de claridad y concisión, los resultados del que trata de la zona de trabajo.

El área de trabajo se compone de los siguientes aspectos: clarificación del fin común y sus objetivos, estructuración del trabajo a realizar, procesamiento de la información, normas grupales y roles instrumentales. Brevemente, he aquí en qué consisten estos aspectos. El objetivo común representa un ideal a alcanzar y exige la membresía en el grupo. Si no se hace explícito, el objetivo común puede ser percibido e interpretado de muchas maneras por cada miembro del grupo e influir en el clima laboral [5]. Por eso es importante que todos sepan hacia qué producción se dirige el grupo y con qué medios lo logrará. Todos deberían tener una visión clara del trabajo a realizar. El fin común a veces toma la forma de objetivos o resultados concretos a alcanzar [8]. Luego el grupo procede a estructurar el trabajo a realizar para lograr su objetivo; seguidamente, se planifica las acciones a llevar a cabo en grandes etapas y organiza la articulación de las acciones en medios concretos. Es en esta etapa que la elección de procedimientos, el reparto de tareas, la asignación de roles, la gestión y seguimiento de acciones coordinadas, la ejecución del trabajo en sí y la puesta en común [18].

El aspecto siguiente es el área de trabajo en donde se refiere al procesamiento de la información que realiza el grupo. Los cuatro procesos principales de procesamiento de información dentro de un grupo pequeño son los siguientes: el proceso de consulta, es decir, la síntesis de la posición de los miembros, el proceso de toma de decisiones, el proceso de resolución de problemas y el proceso de discusión. Estos procesos garantizan notablemente la eficiencia del trabajo. Las normas son las reglas que guían la conducta dentro de un grupo. En el modelo de [7], corresponden, por un lado, a los procedimientos, es decir, a los medios puestos en marcha para llevar a cabo las acciones. Son ellos quienes velan por el buen desarrollo de las tareas del grupo. Se trata, por ejemplo, de los tipos de intervenciones, la estructura de los derechos de palabra, los métodos de toma de decisiones, las técnicas destinadas a inventariar posibles soluciones (lluvia de ideas), la tramitación de propuestas, la gestión del tiempo. Y como aspecto final el área de trabajo se refiere a los roles asignados a los miembros del grupo. Además de los roles instrumentales, bien identificados y definidos, surgen roles asociados a las actividades concretas del grupo [9]. Estos roles, a menudo ocultos, contribuyen a veces significativamente a la evolución del grupo. sin embargo, ofrece un recordatorio importante: un rol no puede reducirse

a un solo comportamiento, sino que se define por una constelación de comportamientos que varían de un grupo a otro.

A pesar de ciertas dificultades conceptuales que la limitan a agrupar personas para realizar una tarea, la colaboración está en general bien documentada en la literatura. Por lo tanto, aunque se utiliza como técnica de enseñanza en la universidad, sigue siendo poco utilizada en las evaluaciones en un entorno de la misma. Sin embargo, las evaluaciones, particularmente las que tienen un objetivo sumativo, ponen en juego lo que sucede en el área de trabajo y son un terreno propicio para sacar a relucir la parte instrumental de la colaboración que se está realizando. Por tanto, precisamente, en la primera fase de nuestra investigación sobre la colaboración en una situación de evaluación, quisimos documentar el área de trabajo a través de los comentarios de los estudiantes sobre el funcionamiento de su equipo. Cabe señalar que en este estudio no pretendemos estudiar la evaluación de la colaboración, sino más bien resaltar cómo la colaboración se manifiesta en el trabajo en grupos pequeños en un contexto de evaluación. Por lo tanto, nos propusimos lograr los siguientes objetivos: durante un examen colaborativo 1) describir las dimensiones de la colaboración en juego y 2) describir cómo se manifiesta el trabajo en grupos pequeños.

METODOLOGÍA

El examen colaborativo en la universidad en un contexto para el trabajo en equipos de trabajo pequeños; en nuestro estudio, el examen colaborativo se utiliza como campo para probar la colaboración en el área de trabajo. Como lo demuestran las investigaciones realizadas sobre exámenes colaborativos en disciplinas tan variadas como la ciencia, la enfermería y la psicología, el uso de la colaboración en situaciones de examen en un entorno universitario no es nuevo [19]; [20]; [21]; [22]. Sin embargo, rara vez están presentes en las clases universitarias, al menos no están documentadas, y encontramos muy pocas en disciplinas relacionadas con la educación [1]. La revisión colaborativa utilizada como herramienta de evaluación formativa es común, pero se utiliza con menos frecuencia como evaluación sumativa [11]. Hay varias formas de realizar exámenes colaborativos y no parece existir ninguna tipología. El examen de dos fases sigue siendo el más común [23]. Implementado por primera vez en 2011 en sus cursos de ciencias en la Universidad de Columbia Británica, el examen de dos fases se utiliza en más de 50 cursos en esta institución [11]. Consta de una parte individual (en torno a 2/3 del tiempo con preguntas de opción múltiple) y una segunda parte a realizar en pequeños grupos de 3 o 4 personas donde los alumnos discuten sus respuestas iniciales y las justifican.

el concepto de interdependencia social pasando por el trabajo de liderazgo, la definición de colaboración aún no se ha estabilizado [13]. Utilizado durante mucho tiempo en múltiples disciplinas, este concepto aparentemente simple conlleva una vaguedad conceptual confusa, particularmente con el trabajo en equipo o la cooperación [14]. Lo mismo ocurre con la colaboración aplicada al aprendizaje. Desde principios del siglo XX Durante este siglo, numerosos estudios abordan las contribuciones de la colaboración para el aprendizaje (incluido el trabajo de metanálisis de [15] que abarca más de 470 estudios) sin llegar a una definición fácilmente utilizable. Sin embargo, a través de un ejercicio sistemático de análisis integral de escritos, [6] proponen una definición de colaboración, resultante de la integración de varias conceptualizaciones, que nos parece reflejar las realidades de la universidad. Para ellos, la colaboración es un proceso evolutivo por el cual dos o más entidades sociales participan activa y recíprocamente en actividades conjuntas encaminadas a lograr al menos un objetivo común. Por tanto, se puede completar su argumento ilustrando la relación entre la colaboración y tres términos comunes (figura 1).

Figura 1.
Zonas compartidas entre colaboración, trabajo en equipo, coordinación y cooperación.



El concepto de trabajo en equipo comparte la mayoría de los elementos de su definición con la colaboración. Siendo esta, una manifestación del trabajo en equipo y un indicador de la calidad del trabajo realizado. Su principal diferencia radica en su nivel de análisis: el trabajo en equipo involucra exclusivamente a individuos dentro de un grupo y, por definición, no puede realizarse entre grupos ni entre organizaciones. Entonces, si todo trabajo en equipo es un ejemplo de colaboración, este último puede existir sin el primero. En cuanto al término coordinación, pone en juego los mecanismos e interdependencias para realizar una tarea de manera eficiente utilizando los recursos del equipo, pero ahí termina su punto común. En cuanto a la cooperación, considerada con demasiada frecuencia sinónimo de colaboración, se distingue en particular por ser una actitud o predisposición a trabajar con otras personas. [16]

La cooperación también estaría más centrada en la finalidad, la producción de una obra sin tener en cuenta el proceso, mientras que la colaboración se centra más en el

proceso con menos consideración en el resultado. La cooperación presupone una distribución bien definida de las tareas y un reparto por yuxtaposición de las contribuciones de cada persona [12]. Entonces, es necesario colaborar, pero no describe la colaboración como tal. Por su parte, si bien señalan los problemas relacionados con la confusión de los conceptos de colaboración y trabajo en equipo que limitan nuestra comprensión de su eficacia, proponen la siguiente definición de colaboración: la interacción de usos adaptados a una situación de cuatro procesos interdependientes: comunicación en equipo, asincronicidad, coordinación explícita y coordinación implícita.

La comunicación se refiere no sólo al intercambio de información entre los miembros del equipo, sino también a un proceso centrado en mejorar las interacciones, incluido el libre intercambio de ideas, la escucha y la retroalimentación. La sincronización es un proceso en el que los miembros completan sus tareas a tiempo y de manera consistente con otras tareas. La coordinación explícita se refiere al proceso mediante el cual los miembros intercambian información sobre sus roles y tareas, mientras que la coordinación implícita es donde anticipan las necesidades de los demás y se adaptan a las situaciones. Estos diferentes modelos teóricos de colaboración describen sus etapas dinámicas. También enfatizan la efectividad, o el juicio del equipo sobre su capacidad para lograr el objetivo común. La eficacia es representativa de lo que hacen los compañeros de equipo, su percepción de la calidad del desempeño (por lo tanto, el funcionamiento del equipo, sus mecanismos de adaptación, métodos de toma de decisiones, etc.) y su satisfacción con las interacciones. En definitiva, la colaboración es un concepto multidimensional que ha sido ampliamente documentado y cuyas ramificaciones teóricas, aunque numerosas, tienen varios puntos en común. A continuación, analizamos algunos de ellos. [17].

Áreas de trabajo en equipos restringidos.

El postulado básico del modelo de [7] es que existen, en cualquier grupo pequeño, tres zonas dinámicas: la del trabajo, la del afecto y la del poder. La evolución del grupo se produce en estas tres zonas interdependientes y en su interacción con el medio ambiente. La zona de trabajo se caracteriza por la red de relaciones que resultan en una estructuración y división del trabajo que permite el logro del objetivo común. La zona de afecto corresponde a la cohesión grupal favorecida por el establecimiento de una red de relaciones afectivas y por el surgimiento de emociones y sentimientos grupales. En la zona de poder, lo determinante son las cuestiones del surgimiento y consolidación de una estructura de poder y un liderazgo estables [7].

En este artículo nos centramos en el área de trabajo, es decir, la que corresponde al funcionamiento del grupo y al avance

- Para cada uno de los seis aspectos del área de trabajo, codificación de los elementos según sus diferentes dimensiones y agrupaciones según la codificación.
- Categorización del resto de elementos de respuesta: percepciones de eficacia de los estudiantes, valoración de la colaboración, efectos y limitaciones del trabajo en grupo.
- Incorporación a la tabla de análisis de dos elementos de la zona de afección: las características del equipo y el proceso de comunicación.
- Tomar notas simultáneamente durante estas etapas de análisis sobre consideraciones metodológicas.

RESULTADOS

Aquí presentamos los resultados según los seis aspectos del área de trabajo. De los 23 equipos que aceptaron participar, 16 respondieron ambas preguntas (una grabación no pudo usarse debido a un mal funcionamiento del dispositivo), dos no respondieron la pregunta dos y cuatro no respondieron ninguna de las preguntas. Este último elemento se explica por el hecho de que, en medio del bullicio al final del examen (que pudimos observar de primera mano), algunos estudiantes abandonaron rápidamente el aula, olvidándose simplemente de responder las preguntas. No fue posible asegurar que todos los equipos en ambas salas hubieran respondido ambas preguntas. Teniendo en cuenta la experiencia de revisión completa, no hay indicios de un posible rechazo de la revisión colaborativa por parte de estos equipos. En su mayor parte, las respuestas fueron breves, dichas de forma espontánea y demostraron acuerdo entre los miembros del equipo.

El objetivo parece haber quedado implícito ya que ningún equipo lo menciona explícitamente. Varios de ellos dijeron haber logrado, sin especificar cómo, una comprensión común de la tarea y expresaron el deseo de “poder entenderse unos a otros”. Parece obvio, a través de todos los datos y especialmente al final del taller, que el éxito del examen sirvió como objetivo común para todos los equipos. En cuanto a los objetivos, ningún equipo menciona haber adoptado concretamente objetivos comunes. Es posible que hicieran esto durante el taller. Dicho esto, nuestros análisis muestran que cada uno de los equipos tenía una visión clara del examen colaborativo que debía realizarse sin haber sentido la necesidad de describir tareas específicas de antemano. Por ejemplo, tres equipos mencionan que cada uno de sus integrantes estudió y otros dos dicen que todos estaban bien preparados. Los miembros de otros tres equipos dicen que todos eran responsables de los demás y estaban ansiosos por no hacer que el equipo fracasara. Sin ser objetivos para la realización de la tarea, estos resultados sugieren que los miembros al menos discutieron formas de lograr el objetivo común.

Recordemos primero las etapas de estructuración del trabajo según [7]: planificación, organización, coordinación, ejecución y evaluación. La etapa de planificación adoptó diversas formas sin ser identificada como tal ni explicada. Para la mayoría de grupos, el estudio individual y las revisiones en equipo son una forma de planificar las acciones a tomar en preparación para el examen. Un grupo afirma que sus miembros practicaban, lo que sugiere que habían planeado una forma de estudiar. Otro grupo admite haber planeado, al inicio del examen, partir de sus conocimientos comunes para luego completar sus respuestas y otros tres afirman haber autorizado previamente el debate como estrategia para responder preguntas. También pudimos observar que la planificación para gestionar el tiempo y los turnos de palabra estuvo muy presente. Sin embargo, no obtuvimos ningún dato sobre el reparto de tareas.

Para la etapa de organización durante la revisión, un grupo dijo que sus miembros distribuyeron el trabajo de manera justa, otros dos dijeron que se aseguraron de que todos pudieran participar en la respuesta preguntando ¿quién quiere agregar algo? (G20-E4) y ¡Anímate y expresa lo que piensas! (G20-E7). Relajar el ambiente, permitirse vagar, retozar, dejar que las conversaciones fluyan es también una forma de organizar el trabajo.

La fase de coordinación se llevó a cabo, para todos los grupos, mediante gestión del tiempo, llamadas al orden y revisiones de las respuestas escritas antes de finalizar el examen. Aunque referido por los estudiantes a través de varias expresiones, nuestros resultados demuestran un manejo reflexivo y seriedad con respecto al examen.

La etapa de ejecución es la que recibió mayor atención por parte de los grupos durante nuestra recolección de datos. En primer lugar, muchos de ellos estuvieron presentes en clase mucho antes del examen (dos horas en algunos casos) para repasar juntos. Esto demuestra en particular una inversión individual y colectiva para una ejecución seria de la tarea. Luego, nuestros resultados, aún provenientes de las respuestas a las dos preguntas, demuestran que los equipos utilizaron, durante el examen, diversos medios para construir sus respuestas a las preguntas:

- Lluvia de ideas.
- El intercambio de conocimientos e ideas individuales.
- La composición de las respuestas en conjunto mediante la acumulación de conocimientos complementarios.
- La justificación y argumentación de sus decisiones individuales para llegar a un consenso.
- Proporcionar instrucciones destinadas a acordar rápidamente los elementos de respuesta.
- Difundir su opinión personal sobre la respuesta desarrollada.

Muestra y colaboradores en la investigación.

El estudio se llevó a cabo en un curso obligatorio de elementos de la educación, con una duración de 48 horas de asistencia a clase para 107 estudiantes de primer ciclo matriculados en el programa de Licenciatura en educación de la Universidad Popular del Cesar en la ciudad de Valledupar. En la materia se ofreció a dos grupos: uno compuesto por 54 estudiantes y el otro por 53, los estudiantes provienen principalmente de la universidad y la mayoría tiene entre 20 y 23 años al momento de finalizar la licenciatura.

La materia es ofrecida desde hace varios años por el mismo docente y ofrece una introducción a la historia y la filosofía de la educación con el fin de preparar a los estudiantes para una práctica reflexiva de la enseñanza invitándolos a posicionarse a través de la práctica del diálogo y la argumentación. El contenido se ofrece a través de presentaciones interactivas e incluye ejercicios para realizar en equipo en clase y se pueda evaluar el aprendizaje, con la siguiente estructura:

- Cinco trabajos individuales a elegir de una lista de 11 (50% de la nota final).
- Cinco hojas de observación de tareas (5%).
- Dos exámenes En el mismo formato: uno realizado individualmente a mitad de semestre (20%) y otro realizado de forma colaborativa al final de la sesión (25%). Las respuestas a los exámenes requieren respuestas complejas para desarrollar y tomar decisiones que los estudiantes justifican basando sus argumentos en las diferentes escuelas de pensamiento vistas en clase. Los estudiantes no tenían derecho a recibir las calificaciones de sus cursos durante los exámenes.

Un antes de la investigación.

Tras la sesión intermedia, ofrecimos a cada grupo de estudiantes un taller de tres horas de trabajo colaborativo precedido de la descripción de nuestra investigación. Los estudiantes aprendieron las condiciones y utilidad del trabajo colaborativo, la importancia de las responsabilidades individuales y la prevención de conflictos. Respondieron a una pregunta simulada del examen similar y luego observaron y analizaron el funcionamiento de su equipo. El objetivo era tranquilizarlos sobre el progreso del examen colaborativo colocándolos en un modo de simulación. Al finalizar el taller se formaron los equipos dividiéndolos en grupos: Luego se les invitó a formar su equipo de cuatro con las personas de la clase. Teniendo en cuenta que los equipos seguirían siendo los mismos hasta el examen, tenían aproximadamente seis semanas para conocerse mejor, estudiar juntos y prepararse para ello. Al final del taller, se

les explicó nuevamente el consentimiento de la investigación y se distribuyeron y recopilaron los formularios.

Recopilación de datos

Durante la sesión de examen colaborativo, el primer grupo se dividió en 13 equipos de cuatro (dos personas estuvieron ausentes del examen) y el segundo grupo en 12 equipos de cuatro más un equipo de 5 estudiantes. Los equipos se dividieron en dos aulas para limitar el nivel de ruido. El profesor contó con la asistencia de dos estudiantes de posgrado y dos investigadores observaron la sesión. Luego, los estudiantes recibieron instrucciones específicas relacionadas con el contenido del examen, en particular la de completar un solo cuadernillo de respuestas por equipo y de grabar su conversación durante todo el examen.

También se les pidió que registraran, al final del examen, sus respuestas a las dos preguntas siguientes:

- P1. ¿Fue usted eficaz durante la revisión colaborativa? Si es así, ¿cómo? ¿Sino por qué?
- P2. ¿Cómo tomaste tus decisiones para llegar a una respuesta?

Aunque no fue completo al documentar toda el área del trabajo, a través de estas preguntas buscamos que los estudiantes describieran el funcionamiento de su equipo y la forma en que colaboraron para completar la tarea de examen. También hemos querido ser breves para despertar su deseo de responder y no prolongar indebidamente su convocatoria de exámenes.

Método de análisis.

Para lograr nuestros objetivos, realizamos un análisis de contenido únicamente de las respuestas a las dos preguntas anteriormente mencionadas, grabadas en audio, de cada uno de los equipos que aceptaron participar [24]. Estas respuestas, formuladas oralmente por cada uno de los equipos al final del examen colaborativo, fueron analizadas de la siguiente manera:

- Transcripción completa del texto literal de las dos preguntas.
- Elaboración de una tabla que contiene los seis aspectos del área de trabajo.
- Selección de elementos de respuesta que correspondan a los seis aspectos del área de trabajo.
- Clasificación de estos elementos en la tabla según los aspectos a los que están vinculados.
- Transformación del texto textual en elementos despersonalizados (código G de banda y E para equipo con un número ficticio para cada uno, eliminando los nombres si es necesario).

Al parecer hubo poco debate, aunque un grupo mencionó explícitamente permitirlo. Sin embargo, la etapa de ejecución no transcurrió sin problemas. Un grupo admitió la dificultad de escribir los pensamientos de otra persona (G20-E7) mientras que otro señaló que era difícil escuchar y escribir al mismo tiempo (G50-E5). El trabajo en grupo también provocó tiempos muertos y retrasos: No recordaba lo que habíamos discutido (G50-E6), Perdimos el tiempo buscando nuestra información (G50-E6). Destaquemos aquí una preocupación por la eficiencia para muchos.

Finalmente, disponemos de pocos datos sobre la etapa de evaluación que consiste en este contexto en verificar el cumplimiento de las tareas individuales y la consecución de resultados. En nuestra opinión, los resultados de este paso no están suficientemente sustentados para decir que los grupos realizaron una evaluación. Sin embargo, la revisión de sus respuestas, la observación de su progreso durante el examen y la expresión de su satisfacción con su desempeño sugieren que el hecho de tener que responder a nuestras dos preguntas les llevó a adoptar una actitud evaluativa como lo demuestran estos extractos: “logramos dar buenas respuestas” (G20-E7), “fuimos eficientes” (G20-E5), “nuestras respuestas fueron más allá, fueron más completas” (G20-E18).

Análisis de la información

El modelo de Landry, plantea que el procesamiento de la información se produce a través de cuatro procesos: consulta, toma de decisiones, resolución de problemas y discusión. En nuestros resultados identificamos el primer proceso por el hecho de que ciertos equipos compartieron las pocas acciones realizadas individualmente. Por ejemplo, un grupo dijo: “Cuando una idea estaba completa, la escribíamos nosotros mismos en lugar de dictársela al que tenía el rol de redacción. Cuando tienes tu idea, es mejor así, incluso si hay una disparidad entre los estilos de escritura. Luego, elegimos las ideas más relevantes y se las leemos a los demás (G50-E6). Otros grupos procedieron a eliminar los elementos de respuesta después de haber intercambiado sus ideas personales y retenido las partes más convincentes. Otros enfatizaron que la fórmula colaborativa les permitió escribir respuestas diversas sintetizando varios puntos de vista. La consulta también tomó la forma de un acuerdo tácito para garantizar que estuviéramos “en la misma onda” (G20-E8). Esta llamada estrategia de coordinación implícita de [25] les permitió, según ellos, expresarse libremente evitando reivindicar la autoría de una idea, que inmediatamente pasó a ser la del equipo.

El proceso de toma de decisiones se llevó a cabo de diversas formas, de la siguiente manera:

- Buscando el consenso.

- Por acuerdo natural, sin toma de decisiones real y ya no por eliminación.
- Por medios democráticos.
- Identificando lo que saben sobre un pensador antes de elegir escribir sobre él.
- Ningún equipo habla de cuestiones operativas para desarrollar y redactar respuestas.

También observamos que la mayoría de los equipos pudieron llegar a un acuerdo fácilmente. Sólo dos equipos admitieron haber tenido dificultades para estructurar sus ideas o para elegir la mejor idea y desarrollar aquella en la que tenían más confianza. Además, estos son los dos únicos resultados que obtuvimos con respecto al proceso de resolución de problemas.

Para el proceso de discusión, nuestros análisis muestran que la profundización de conceptos se logró a través de ida y vuelta individual y colectiva. De hecho, un grupo mencionó haber dividido temporalmente las preguntas según las fortalezas de cada persona y luego desarrollar las respuestas juntos pasando el folleto de respuestas. “Cada integrante tenía fortalezas y una parte del material que estaba más dentro de sus cuerdas. Nos ayudó” (G50-E10). Otros dos grupos explican que el desarrollo de las respuestas surgió de la revisión, por escrito y durante las discusiones, de toda la información que tenían. La discusión también condujo, según dos equipos, a una mayor comprensión y consolidación del material: “En un examen a veces nos olvidamos, pero aquí los demás estaban ahí para ayudarnos. Quedará en nuestra memoria a largo plazo” (G50-E4). Finalmente, algunos equipos hablan de hurgar, individualmente y en conjunto, en su memoria para encontrar fragmentos del pensamiento de un autor determinado. Saber que al menos una persona del equipo conocía mejor a un autor ayudó a recordar y elaborar más completa las respuestas.

Las normas de tipo procesal aparecen en nuestros resultados a través de la prevalencia de la colaboración, probablemente debido a la manera en que formulamos nuestras dos preguntas. Parece que estaba implícito y no claramente expresado al principio (al menos no tenemos datos que lo demuestren). Por tanto, encontramos en nuestros resultados el hecho de considerar las opiniones, hipótesis e ideas de cada persona, de compartir sus ideas, la obligación de tomar decisiones en conjunto y de responder todas las preguntas en grupo. Se destaca también el hecho de haber planificado respetar los turnos de palabra, de haber compartido las tareas por igual, de tener la libertad de expresar su punto de vista y de ayudar al otro a recordar una noción o un pensador.

Nuestros resultados revelan al menos tres aspectos: 1) respeto por la personalidad, el temperamento y el ritmo de trabajo individual de cada persona; 2) las actitudes individuales a adoptar: estar abierto, presente, escuchar,

mostrar interés, animar a tus compañeros como “¡somos buenos, somos capaces, tenemos el mejor equipo de toda la clase!» (G50-E7); 3) interacciones: confiar en los demás, hacer concesiones, aceptar críticas y confrontaciones. Este ejemplo lo ilustra bien: “es legítimo que alguien te diga que lo que has escrito no es suficiente si conoce el tema mejor que tú” (G20-E9). Particularmente interesante: ningún equipo tuvo que lidiar con conflictos o malentendidos durante el examen, excepto en un momento en que un grupo molestó a los demás hablando demasiado alto. En este sentido, cuatro grupos nos hablaron de ruido ambiental que perturbaba su trabajo y dificultaba su concentración.

El último aspecto del área de trabajo se refiere a los roles que los miembros del grupo se asignan a sí mismos y que están asociados con sus logros. Nuestros resultados destacan tres roles típicos de trabajo en grupo que parecen ser los únicos que se han definido antes de comenzar la revisión. Son el escriba, el cronometrador y los expertos en contenidos o las “cabezas pensantes del grupo” (G50-E2). Ningún grupo menciona claramente haber distribuido otros roles y observamos que la mayoría tenía un solo escribano. Sin embargo, dos grupos mencionaron que habían dado un buen apoyo a la persona que escribió las respuestas y, por el contrario, otro dijo que debieron haber sido apoyados mejor ya que había una brecha entre ellos y quienes estaban discutiendo. Otros dos grupos notaron que podrían haber intercambiado turnos de escritura y solo un grupo mencionó haberse pasado el folleto de respuestas entre sí para completarlo.

DISCUSIÓN

Se animó a los estudiantes a conocerse entre sí, pero también se les introdujo en el proceso de comunicación presente en cualquier grupo pequeño. Según Chiochio y Essiembre (2009), la comunicación es el vehículo que permite la coordinación y colaboración. La buena comprensión y el sentimiento de sinergia descrito por los estudiantes después del examen ciertamente contribuyeron a la cohesión del grupo. El establecimiento de una red de relaciones emocionales positivas y el surgimiento de significados compartidos son los primeros indicadores de la evolución personal y social.

En nuestro estudio, la preparación al examen, en particular mediante el taller y la formación de grupos mucho antes de la convocatoria, parece haber permitido evitar conflictos entre los miembros de un mismo equipo y garantizar un apoyo mutuo. Lo destacable es que, a pesar de que nuestra recogida de datos estuvo dirigida al área de trabajo colaborativo, obtuvimos varios comentarios individuales (en sus respuestas a ambas preguntas) de los estudiantes sobre sus emociones y sentimientos ante la revisión colaborativa. “Disfruté mucho haciendo este examen” (G20-E5), “Me divertí haciendo un examen. Me ayudó mucho” (G20-E10),

“¡Nunca olvidaré este examen! (G50-E4), “¡Nunca me había reído tanto en un examen! (G50-E5) demuestran una dinámica de grupo y una experiencia que es significativa para ellos. Esto está en línea con las conclusiones de Landry en el sentido de que los mecanismos en juego en un grupo, portadores de significados y mediaciones particulares, se superponen en las tres zonas de su modelo.

Es interesante señalar que la calidad del ambiente puede influir en la experiencia del examen. El placer y las emociones sentidas durante una actividad, al devolverle su carácter de evento, probablemente activen la memoria. Las respuestas formuladas oralmente por los estudiantes a nuestras preguntas constituyen indicios de que perciben intuitivamente este vínculo entre placer y memoria: “Me encantaron las evaluaciones de este curso. No necesitaba estudiar. Recuerdo muchas cosas. (G50-E7), “Despertamos reminiscencias” (G50-E4). Por tanto, no podemos afirmar este vínculo de dependencia, pero vemos un posible efecto en el aprendizaje gracias a la situación colaborativa. Al respecto, Chiochio (2012) menciona el concepto de memoria transactivo. Se refiere a la conciencia que tienen los individuos de un grupo de lo que saben individual y colectivamente para la tarea en cuestión. Este tipo de memoria está “fuertemente correlacionada con el logro de los objetivos del equipo”.

La colaboración adquiere todo su significado en un entorno educativo si coloca a los estudiantes en un modo en el que deben posicionarse en relación con los demás. El examen colaborativo del que surgieron nuestros resultados llevó a los estudiantes desde muy temprano a tomar decisiones, a tomar una posición, a afirmarse, a diferencia de los exámenes individuales en los que sólo se enfrentan a sí mismos. No les quedó más remedio que confiar en sus compañeros y al mismo tiempo desarrollar su responsabilidad colectiva. Los escritos de [25] también muestran que, entre las ventajas de la colaboración, encontramos un fuerte compromiso y, por extensión, el placer de aprender, que en nuestro caso coincidió con los objetivos de aprendizaje del curso elementos básico de la educación y por lo tanto hizo que la elección del examen colaborativo fuera particularmente relevante. La evaluación ayuda aún más a gestionar el estrés y el tiempo. De hecho, nuestros resultados muestran que el examen colaborativo provoca notablemente menos ansiedad y es menos estresante que un examen individual.

Como hemos visto, el área de trabajo está formada por todas las actividades que realiza el grupo para conseguir el objetivo común, la zona de trabajo se encuentra entre la de afecto y la de control. Es el lugar de acción de las relaciones y mecanismos de estructuración del trabajo. En nuestro estudio, esta área se caracteriza generalmente por un enfoque en la tarea, probablemente porque ésta era fundamental para los miembros del grupo, siendo el examen un paso necesario para tener éxito en el curso. Los estudiantes comprendieron rápidamente, durante el taller, que tenían que aprovechar las

fortalezas de los demás, discutir mucho, buscar rápidamente consensos y organizarse. Este es un ejemplo típico de la dinámica de grupo de [7] que tiene lugar cuando una decisión importante o una obligación inevitable aparece en el horizonte.

Esta situación de carácter urgente (tenían tres horas) permitió a los grupos avanzar rápidamente más allá de la etapa inicial del viaje grupal donde las experiencias personales tienen prioridad sobre las exigencias del trabajo a realizar [25]; [7]. Aunque no documentamos cómo funcionaron los grupos entre el taller y la revisión colaborativa, nuestros resultados demuestran que parecen haber hecho poca planificación explícita, pero que administraron bien el tiempo y fueron efectivos. Gestionaron la revisión de manera cuidadosa y justa, antes y durante la misma. Para [26], un equipo verdaderamente funcional y adaptativo es capaz de evitar la sobrecarga de tareas y es capaz de secuenciar, sincronizar el ritmo de sus actividades. Esto se refleja en nuestros resultados, en particular, por la importancia que dieron a la revisión, por la variedad de métodos de toma de decisiones y por la variedad de estrategias utilizadas para responder las preguntas del examen.

También observamos que los estudiantes en general se sintieron libres de expresarse, pero sin que la justificación de su punto de vista personal estuviera en el centro de sus comentarios. Como dijo uno de ellos: “rápidamente nos acostumbramos a las opiniones de los demás” (G50-E5). Lo principal era escribir respuestas buenas, profundas, unificadas y completas. La clara conciencia del trabajo a realizar, antes y durante el examen, promovió la eficiencia e incluso una cierta visión crítica de las propias producciones. Un estudiante juzga que este tipo de exámenes “no son muy efectivos si le quitamos el placer. Solo habría sido más eficaz. Tuvimos que discutir y todo, pero fue divertido» (G50-E5). Esta observación ilustra claramente la evolución del grupo. Según [7], la noción de placer contribuye al significado que el grupo le da a su existencia y generalmente ocurre cuando es capaz de cuestionar su organización y cuando sus miembros pueden comparar sus posiciones respecto de elementos decisivos. En este sentido, el desarrollo de habilidades de colaboración parece haber llevado a los grupos de nuestro estudio a alcanzar rápidamente una forma de madurez grupal [25]; [7].

Se manifiesta en particular a través de un sentimiento de pertenencia al grupo, de una gestión sana de los conflictos y de la observación de que muchas cabezas piensan mejor que una. El examen fue “más fácil, nuestro conocimiento es más profundo” (G20-E3), “Pensamos mejor en grupo de cuatro que si hubiésemos estado solos” (G50-E11). Si nosotros seguimos la línea de [7], planteamos la idea de que las necesidades de afecto y control fueron satisfechas durante la preparación del examen colaborativo, lo que habría favorecido la fácil evolución de los grupos. Asimismo, la

forma de formar equipos, en parte impuesta y en parte elegida, posiblemente influyó positivamente en el grado de colaboración [1]. Además, podemos percibir fácilmente a través de nuestros resultados que el proceso de estructuración de todos los grupos de nuestro estudio es dinámico, el hecho de que cada acción no sea fija garantiza una cierta estabilidad al grupo.

Una de las dificultades que encontramos durante nuestros análisis se refiere al hecho de que se pudieron encontrar ciertos resultados en varios aspectos. Así, la lluvia de ideas es una forma de procesar información iniciando una discusión para explorarla más a fondo, pero también es una forma de realizar el trabajo, un aspecto más bien ligado a la estructuración. Lo mismo ocurre con el proceso de toma de decisiones que forma parte tanto de la etapa de ejecución en la estructuración del trabajo como del procesamiento de la información. Estas dificultades no son sólo circunstanciales. Ilustran la interacción entre las zonas del modelo [7], apoyado también por [25], que recuerda que la estructura, las acciones, los comportamientos y las normas se construyen en la interacción y que las zonas no son excluyentes.

Por ejemplo, podemos concluir de nuestros resultados que llegar rápidamente a un acuerdo sobre un tema determinado mejora la eficacia del grupo, pero también refleja su forma de comunicarse. La interacción también está presente en nuestro estudio bajo el signo de la evidente asistencia mutua presente en cada uno de los pequeños grupos y por las múltiples iteraciones de las acciones del grupo y de los individuos.

Este proceso interactivo también fomenta las conductas de estudio. En preparación para el examen, los estudiantes se prepararon para argumentar sus respuestas y defender su punto de vista. Esto es también lo que [27]: en su estudio, con algunas raras excepciones, todos los miembros del equipo participaron activamente interactuando con sus compañeros. Además, los investigadores también señalan que después de tener una experiencia de examen colaborativo, los estudiantes participan mejor y se involucran más en actividades colaborativas durante el trimestre [11].

Están más convencidos de la importancia del debate y ven mejor la coherencia entre los contenidos vistos en clase y las evaluaciones. Surge aquí el carácter esencial de la interacción en la construcción del grupo como sistema que desborda de la estricta actividad de examen. Dicho esto, la interacción no sólo tiene aspectos positivos. Algunos de nuestros resultados van en la misma dirección que los de [7] y [25], quienes sugieren controlar cuidadosamente el entorno en el que se llevará a cabo la tarea, en este caso el examen colaborativo. Por ejemplo, puede ser útil proporcionar varias salas para reducir el ruido o considerar la posibilidad de que los grupos utilicen la computadora para escribir respuestas para facilitar el papel del escriba.

También observamos en nuestros resultados la presencia de una interdependencia positiva, por un lado, entre los miembros de un mismo grupo y, por otro, entre las zonas del modelo [7]; [2]. Esto indica que los compañeros vivieron una situación de colaboración y no de competencia (interdependencia negativa). Varios extractos textuales ilustran el énfasis en la puesta en común de conocimientos individuales. “No os podéis separar, porque sólo tenemos tres horas, hay que hacerlo. Es raro que vivamos juntos” (G50-E5), “Es una fortaleza trabajar en equipo” (G50-E5), “Me gustó la colaboración, juntamos todos nuestros conocimientos y recordamos cosas juntos” (G20 -E7).

En estos ejemplos encontramos la importancia de la interdependencia positiva para lograr el objetivo común que ningún miembro podría haber logrado por sí solo, al menos no de la misma manera. Con el examen colaborativo propuesto, los estudiantes no pueden evitar compartir recursos con el grupo y utilizan el trabajo realizado en grupo para seguir aprendiendo a través de su participación en el trabajo que se continúa. Los imperativos del área de trabajo deben permitir actualizar constantemente la interdependencia positiva y mantener un alto nivel de la misma para evitar una pérdida de cohesión grupal. La interdependencia positiva entre los miembros en nuestro estudio también está marcada por la flexibilidad en la organización y división del trabajo. Las reglas no eran rígidas y la mayoría de los estándares parecen haber sido definidos con el tiempo para adaptarse a circunstancias imprevistas.

Al mismo tiempo, la interdependencia entre las zonas del modelo de [7] se percibe en particular por las emociones vividas (zona de afecto) que actúan sobre la acción (zona de trabajo): el ser humano está hecho de racionalidad e irracionalidad, también, la mera satisfacción de sus necesidades de acción no le basta, sus necesidades de afecto y control, así como su necesidad de significado, también determinan su acción [7] Durante nuestro estudio, pudimos detectar que las tres zonas se desafían constantemente y que a su vez eran dominantes dependiendo de la evolución del grupo y de las cuestiones en juego (como la dificultad para justificar las elecciones del grupo). Además, el examen colaborativo al que sometemos a los estudiantes no puede llevarse a cabo sin una estrategia educativa que promueva la interdependencia emocional, cognitiva y social de los estudiantes [28]. Las relaciones emocionales, provocadas por el carácter colaborativo del examen y en su mayoría positivas, repercutieron en la calidad del trabajo entregado y viceversa. Durante el examen, observamos grupos en equilibrio: listos para la acción, estimulados por la complementariedad de sus miembros, en confianza y trabajando en total interdependencia.

CONCLUSIÓN

Para comprender mejor la colaboración en el área de trabajo, insertamos un examen colaborativo sumativo en un curso de elementos básicos en educación para 107 estudiantes. Nuestros resultados indican que los grupos no tuvieron que aclarar un objetivo común distinto del vinculado a aprobar el examen. Como resultado, no se observaron problemas operativos notables; la estructuración de su trabajo fue adecuada: planificaron, organizaron y gestionaron bien la convocatoria de exámenes; su toma de decisiones se realizó de manera colaborativa y variada; los grupos aplicaron implícitamente varias normas no formales relativas al respeto, las actitudes a adoptar y las interacciones y distribuyeron roles típicos como el de escriba o guardián del tiempo.

El estudio destaca la importancia de preparar y formar tanto a docentes como a estudiantes para colaborar. Por tanto, tenemos que practicar lo que predicamos. Es una de las Responsabilidades profesionales del docente que preparar adecuadamente la colaboración antes de colocar a los estudiantes en esta modalidad sin tener en cuenta los efectos significativos que puede generar en el aprendizaje y el desarrollo personal. En este sentido, el taller preparatorio sirvió para concienciar a los estudiantes, vivir la etapa inicial del camino grupal y que el docente se prepare bien. Como vías de acción, sería relevante, por ejemplo, formar a los profesores en colaboración, abrir el debate al respecto entre estudiantes y profesores y utilizar los resultados de la investigación, en particular sobre los exámenes colaborativos, para evaluar de manera diferente.

Con su gran potencial de aprendizaje, el examen colaborativo es, en última instancia, fácil de implementar en un curso y puede cumplir los dos propósitos de la evaluación, a saber, evaluar para aprender y demostrar los conocimientos adquiridos. Requiere el deseo de empoderar a los estudiantes, una preocupación por la justicia, una buena planificación, cierta supervisión y la convicción de que el trabajo colectivo es relevante y eficaz. Esto es lo que queríamos demostrar a los estudiantes, y futuros docentes con el taller ofrecido antes del examen colaborativo.

Durante este taller se les animó a reconocer sus fortalezas y debilidades, a confraternizar, a planificar su preparación para el examen, a comunicarse bien, etc. Por supuesto, insertar un taller sobre colaboración en un curso requiere revisar su planificación. Sin embargo, la literatura muestra que los beneficios de este ejercicio superan las dificultades que se experimentan al considerar desde el principio que los estudiantes saben colaborar. Finalmente, en nuestra opinión, querer comprender mejor lo que sucede durante la colaboración también tiene el efecto de ofrecer a docentes y estudiantes una mayor comprensión de las dificultades del trabajo en equipo y palancas para actuar en busca de soluciones. En este sentido, nuestro estudio aporta un poco

de agua al molino y abre el desarrollo de otros estudios futuros.

REREFENCIAS

- [1] Cozma, AM (2021). Examen colaborativo: estudio de caso en un contexto universitario finlandés. *Revista Internacional de Pedagogía de la Educación Superior*.
- [2] Johnson, DW, Johnson, RT y Smith, KA (2011). Lectura con grupos informales de aprendizaje cooperativo.
- [3] Garavit, J., Aparicio Ayala, E., Bracho Tovar, G.A., Cárcamo Vaquero, O.K., De Ángel Gracia M.E. (2022) *Formación Colaborativa* – ISBN 978-628-95094-1-0 - Volumen 1, Número 1 – Págs. 328.
- [4] Thomas, KW y Kilmann, RH (2007). *Método Thomas-Kilmann para evaluar el comportamiento en situaciones de conflicto*. Ediciones Piedra Lunar.
- [5] Caniels, MCJ, Chiocchio, F. y van Loon, NPAA (2019). Colaboración en equipos de proyectos: el papel de los climas de dominio y desempeño. *Revista internacional de gestión de proyectos*.
- [6] Bedwell, WL, Wildman, JL, Díaz Granados, D., Salazar, M., Kramer, WS y Salas, E. (2012). Colaboración en el trabajo: una conceptualización multinivel integradora. *Revisión de la gestión de recursos humanos*.
- [7] Landry, S. (2010). Trabajo colaborativo en pequeños grupos.
- [8] Chiocchio, F. (2012). Indicadores relevantes para la colaboración en el sector salud – Marco conceptual e inventario de medidas.
- [9] Mucchielli, R. (2019). Trabajo en equipo: claves para una mayor eficacia colectiva - *Humanidades del FSE*.
- [10] Shindler, JV (2004). ¿Mayor que la suma de las partes? Examinar la solidez de los estudiantes.
- [11] Rieger, BGW y Heiner, CE (2014). Exámenes que apoyan el aprendizaje colaborativo: la perspectiva de los estudiantes. *Revista de enseñanza universitaria de ciencias*.
- [12] Henri, F. y Lundgren-Cayrol, K. (2001). Aprendizaje colaborativo a distancia: para comprender y diseñar entornos virtuales de aprendizaje.
- [13] Raynault, A. (2018). Aprenda a colaborar en un equipo interprofesional y desarrolle las habilidades de práctica colaborativa y asociación con pacientes en servicios sociales y de salud en un curso universitario híbrido en la era digital.
- [14] Raynault, A., Lebel, P., Brault, I., Vanier, MC y Flora, L. (2021). Cómo equipos interprofesionales de estudiantes movilizaron competencias de práctica colaborativa y el enfoque de asociación con el paciente en un curso híbrido de IPE. *Revista de atención interprofesional*.
- [15] Johnson, DW y Johnson, RT (1989). Cooperación y competencia: teoría e investigación. *Compañía de libros de interacción*.
- [16] Garavit, J. (2021). Considerações da Educação Superior para un Treinamento Colaborativo. <https://doi.org/10.31219/osf.io/47qhp>
- [17] Garavit, J. (2021b). Invenções e Práticas em Treinamento Colaborativo. <https://doi.org/10.35542/osf.io/nvap6>
- [18] Mathieu, JE, Luciano, MM, D'Innocenzo, L., Klock, EA y LePine, JA (2020). El desarrollo y la validez de constructo de una medida de encuesta de procesos de equipo. *Métodos de investigación organizacional*.
- [19] Leight, H., Saunders, C., Calkins, R. y Withers, M. (2012). Las pruebas colaborativas mejoran el rendimiento, pero no la retención de contenido, en una clase de introducción a la biología con un gran número de inscritos. *Educación en ciencias biológicas*.
- [20] Rao, SP, Collins, HL y Dicarlo, SE (2002). Las pruebas colaborativas mejoran el aprendizaje de los estudiantes. *Avances en la educación en fisiología*.
- [21] Sandhal, SS (2010). Las pruebas colaborativas como estrategia de aprendizaje en la educación en enfermería. *Perspectivas de la educación en enfermería*.
- [22] Yuretech, RF, Khan, SA, Leckie, RM y Clement, JJ (2001). Métodos de aprendizaje activo para mejorar el rendimiento de los estudiantes y el interés científico en una introducción amplia. *Revista de educación en geociencias*.
- [23] Gilley, BH y Clarkston, B. (2014). Pruebas colaborativas: evidencia de estudiantes universitarios. *Investigación y Docencia*.
- [24] Fortin, M.-F. y Gagnon, J. (2016). Fundamentos y etapas del proceso de investigación: métodos cuantitativos y cualitativos. *Educación Chenelière*.
- [25] Chiocchio, F., Grenier, S., O'Neill, TA, Savaria, K. y Willms, JD (2012). Los efectos de la colaboración en el desempeño: una validación multinivel en equipos de proyecto. *Revista internacional de organización y gestión de proyectos*.
- [26] Chiocchio, F. y Essiembre, H. (2009). Cohesión y desempeño. *Investigación en grupos pequeños*.
- [27] Wieman, CE, Rieger, GW y Heiner, CE (2014). Exámenes de Física que promueven el Aprendizaje Colaborativo. *el profesor de física*.
- [28] Garavit, J. (2021c). El Escopo da Avaliação Colaborativa. <https://doi.org/10.35542/osf.io/3sw49>

FUNDAMENTOS DEL HUMANISMO Y SU LUGAR EN LA PRESENTE ERA DIGITAL¹

FOUNDATIONS OF HUMANISM AND ITS PLACE IN THE PRESENT DIGITAL AGE¹.

Ema Yuselsy Molina Roys¹; Jairit Garavit²; Rafael Mauricio Plata López³

Resumen: En los debates existentes y en los diferentes manifiestos del mundo sobre el humanismo digital, a pesar de la normatividad clara y progresista, ¿a menudo no queda claro en qué escuela de pensamiento se ubica el humanismo digital y si detrás de este término existe un paradigma y una doctrina específica del ser humano? Esto puede dar lugar a orientaciones básicas divergentes hacia el humanismo digital y aún está por verse si es necesaria una narrativa común del humanismo digital o si es precisamente la pluralidad lo que constituye un humanismo digital posmoderno. El artículo presentado aquí examina estas cuestiones, intenta recurrir a estudios sobre el humanismo y, por lo tanto, busca crear una base y un posicionamiento del humanismo digital. En un primer paso se presentan los fundamentos internos del humanismo. Se destaca la cuestión fundamental de la condición humana y la metodología básica del humanismo en contraste con las corrientes anti humanistas. Posteriormente, se identifican los fundamentos existentes del humanismo digital, y como resultado central se establece la invención de la condición humana como pensamiento racional y operaciones lógicas para desmitificar la naturaleza de los logros de la Ilustración. Sin embargo, la condición humana en el humanismo digital cambia en relación con la máquina, porque a la máquina se le atribuye el aspecto racional del pensamiento y el funcionamiento lógico.

Palabras Claves: Condición humana, Humanismo digital, Metodologías básicas, Máquinas, Operaciones lógicas.

Abstract: In the existing debates and in the different manifestos around the world about digital humanism, despite the clear and progressive regulations, ¿it is often not clear in which school of thought digital humanism is located and if behind this term there is a paradigm and a specific doctrine of the human being? This may give rise to divergent basic orientations towards digital humanism and it remains to be seen whether a common narrative of digital humanism is necessary or whether it is precisely plurality that constitutes a postmodern digital humanism. The article presented here examines these questions, attempts to draw on studies on humanism, and therefore seeks to create a foundation and positioning for digital humanism. In a first step, the internal foundations of humanism are presented. The fundamental question of the human condition and the basic methodology of humanism is highlighted in contrast to anti-humanist currents. Subsequently, the existing foundations of digital humanism are identified, and as a central result the invention of the human condition as rational thought and logical operations is established to demystify the nature of the achievements of the Enlightenment. However, the human condition in digital humanism changes in relation to the machine, because the rational aspect of thinking and logical functioning is attributed to the machine.

Keywords: Human condition, Digital humanism, Basic methodologies, Machines, Logical operations.

1. Abogada, Especialista en Derecho Administrativo, Msc en Derecho, Conciliadora en Derecho e Insolvencia de persona natural no comerciante, Decana de Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Popular del Cesar. - Emamolina@unicesar.edu.co

2. Ingeniero Industrial, Especialista en Educación Superior y a Distancia, Msc en Educación; Peer Reviewer de Elsevier, Peer Reviewer de Publons Academy y Advisor & Peer Reviewer de Mendeley, Editor de Currículo en Revistas Académicas – Minciencias, Adscrito como Docente Investigador en la facultad de ingeniería. Email: Jairit.Garavit@gmail.com

3. Administrador de Empresas, Licenciado en Filosofía y Pensamiento Político y Económico, Msc. en Administración de Empresas – MBA. Coordinador Académico Programa Administración de Empresas en la Fundación Universitaria del Área Andina (Sede Valledupar) Email: Rplata3@areandina.edu.co.

INTRODUCCIÓN

En vista de los debates actuales sobre la transformación digital, [1], Áreas de aplicación de la inteligencia artificial (IA) [2], Internet de las cosas, cibernética [3], ingeniería social automatizada [4], el capitalismo digital [5], la auditoria y ciencia de datos [6], la explosiva cuestión de la frontera entre humanos y máquinas se levanta una vez más. La base del humanismo digital y la exploración de las consecuencias teóricas y prácticas del anti-humanismo son fundamentales para la agenda de investigación actual. Recientemente, el término “humanismo digital” ha generado debates científicos (por ejemplo: [7] y Al mismo tiempo, en 2019 se creó en las naciones unidas, una base normativa con visión de futuro para el humanismo digital con los ministerios del mundo de educación y formación en Humanismo Digital [8]. En este manifiesto del humanismo digital y los debates científicos, a pesar de su clara y prospectiva normatividad, a menudo no está claro si y en qué escuela de pensamiento se ubica el humanismo digital y si existe incluso un paradigma y una doctrina específica de la humanidad, detrás de este término. Esto puede dar lugar a orientaciones básicas divergentes hacia el humanismo digital [9] y no está claro si es necesaria una narrativa común del humanismo digital o si la pluralidad constituye un humanismo digital posmoderno. En este estudio presentado se examina estas cuestiones e intenta recurrir a estudios centrales sobre el humanismo y así hacer una contribución al posicionamiento del humanismo digital en la discusión actual.

El humanismo tiene contornos y fundamentos muy concretos y ha sido fundamentado y derivado sistemáticamente en estudios de historia social y científica. Por ejemplo, [10]; [11]; [12]. El humanismo como contexto de desarrollo social y paradigma científico se ha actualizado sistemáticamente una y otra vez a más tardar desde la época del Renacimiento. Pero, ¿qué constituye realmente el humanismo como contexto de desarrollo social y paradigma científico? ¿Qué continuidades muestran los fundamentos del humanismo en los trabajos sobre el humanismo digital? Para abordar estas preguntas, primero es necesario centrarse en el concepto central de paradigma [13] o dirección del pensamiento, también en el sentido de estilo de pensamiento. En cuanto a la fundación del humanismo digital, es importante elaborar conceptos básicos centrales y declaraciones teóricas, herramientas metodológicas, valores y actitudes y determinaciones básicas intuitivas. No obstante, en analogía con las posibilidades constitucionales generales y los contextos de justificación de las disciplinas científicas, también resulta claro que se trata de distinciones con otros paradigmas y conexiones dentro de un paradigma. Por lo tanto, sólo podemos hacer distinciones entendiendo simultáneamente algo como una conexión estructurada y entendiendo a los diferentes miembros como conectados

entre sí o refiriéndose entre sí. Como resultado, las distinciones y conexiones están interconectadas y forman los cimientos internos del humanismo digital y las diferencias con otros paradigmas o incluso opuestos, como el anti-humanismo. Sin embargo, comprender el desarrollo de un paradigma no sólo implica comprender el inventario de términos y teorías o desarrollar la metodología de investigación, sino también el contexto histórico, político-económico, cultural, historia de las ideas y personal-biográfico.

Este extenso y sistemático trabajo para comprender el desarrollo del humanismo digital como paradigma científico, no se pretende abordar en este artículo y no resistiría un escrutinio minucioso. Más bien, el primer paso es empezar a pensar en ello, el humanismo digital como paradigma; las líneas centrales de desarrollo y la terminología del humanismo se señalan deliberadamente y, por lo tanto, se presentan de una manera potencialmente abreviada para proporcionar puntos de referencia y conexiones discursivas implícitas al humanismo digital para ser sometido a discusión.

En un primer paso, este artículo presenta los fundamentos internos del humanismo, analizando la cuestión fundamental de la condición humana y la metodología básica del humanismo en contraste con las corrientes anti-humanistas. En un segundo paso, las bases existentes del humanismo digital nombrado para resumir las consecuencias del pensamiento y la acción humanistas en la era digital e identificar problemas y preguntas centrales para un futuro deseable del humanismo digital. Por tanto, está demostrado que hemos asignado ilegítimamente características humanas a las máquinas y procesos a las personas sin criticar estas transferencias. El humanismo clásico llega a la era de la digitalización y se apoya en la cuestión kantiana de la condición humana. El humanismo digital también se opone a la falta de resistencia al asombro [14] de los anti-humanistas, que tienden a mecanizar lo humano y glorificar la máquina. Un ejemplo de ello es la discusión sobre las consecuencias preocupantes de las innovaciones tecnológicas que ha provocado y sigue planteando la investigación en inteligencia artificial. La disputa gira en torno a hasta qué punto estos se extienden a los fundamentos antropológicos de la sociedad, yendo más allá de los cambios sociales previsibles para un mundo laboral digitalizado. En vista de la pérdida de control que parece amenazar la inteligencia humana debido al poder de cálculo superior de las computadoras que aprenden probabilísticamente, los anti-humanistas están iniciando apasionadas discusiones sobre el singular reemplazo de la inteligencia orgánica por inteligencia “basada en silicio”. Esta falta de resistencia al asombro expresa una comprensión previa abstracta, sin memoria, a menudo de inspiración científica, que es la conexión con el respectivo silencio de todas las partes interesadas. De tal forma que se niega una comprensión históricamente anclada y filosóficamente más o menos

articulada del mundo y de sí mismo de las generaciones contemporáneas. El humanismo digital se resiste bastante al asombro y deja claro que lo que es específicamente humano (y no máquina) lo es, entre otras cosas en las emociones, el dolor, la creatividad, la espontaneidad, la sensibilidad o incluso la empatía y es precisamente por eso que no se puede “maquinar” y en el sentido de una ética del humanismo digital, tampoco debería hacerse calculable.

2. HUMANISMO

2.1 La tesis elemental del humanismo sobre la posición humana

El humanismo es el estudio de las personas. La cuestión fundamental del humanismo es la cuestión de qué es general y específicamente humano; según la naturaleza del hombre; según la condición humana, como pensamiento [15], como lenguaje [16], en la co-creatividad [17]: [18] en acciones [19] “a manera de expresiones, etc. fue tomada y determinada. La condición humana es la definición operativa exhaustiva y abarcadora de humanos, en el sentido de específicamente humano, exclusivamente humano, que pertenece sólo al hombre, un significado que enfatiza lo que el hombre tiene de especial en comparación con otros organismos. [20]. Esta definición y categoría básica del humanismo se refiere a lo humano en su total esencia. El humanismo como estudio de las personas proporciona respuestas a la pregunta sobre la condición humana. La condición, a su vez, proporciona información sobre lo que significa ser humano; las experiencias, características y limitaciones de la vida que son comunes a todas las personas y no ocurren en otras formas de vida, ni en otras formas materiales (por ejemplo, máquinas). La condición humana es general y específicamente, general significa que la condición humana es común a todas las personas, y específica significa que la condición humana se aplica solo a los humanos; la condición humana une a todos los humanos como especie y los separa de otras áreas de la realidad y categorías de pensamiento.

Ya en los orígenes antiguos del humanismo surgieron fundamentos centrales sobre las dichas características (General y específicamente humano). Aristóteles llama a lo general y específicamente humano capacidad de pensar racionalmente; Epicuro nombra preocupación y miedo, Platón nombra el alma y sus tres partes (razón, voluntad y deseo) como características generales y específicamente humanas. La doctrina del humanismo y su cuestión central sobre la calidad general y específica de los seres humanos tiene consecuencias centrales, por ejemplo:

- **La consecuencia epistemológica:** El ser humano en sus cualidades generales y específicas es una categoría separada de pensamiento. Lo humano no puede explicarse ni reducirse a lo natural, lo teológico y lo mecánico. La condición humana es el

punto de partida humano de todo conocimiento y de todo saber. Forma el a priori inherente al ser humano, y es un requisito previo para el conocimiento del hombre sobre sí mismo, sobre las imágenes de Dios, la máquina y la naturaleza. Usando la naturaleza como ejemplo, se podría decir: La naturaleza es el correlato del hombre y sus habilidades [21]

- **La consecuencia teleológica:** El mayor valor, así como el primer y último fin residen en la persona misma, el telos universal como razón de toda acción es la persona. El hombre es la meta y el propósito y todos los pensamientos y acciones están dirigidos al beneficio del hombre. La condición humana y su desarrollo es la base de todos los demás valores, derechos y conclusiones éticas, sociales, económicas y políticas.
- **La consecuencia performativa:** La condición humana como valor supremo, sigue también el valor de la expresión de la condición humana. La práctica performativa, que expresa la interioridad del ser humano, puede darse en diferentes formas y contenidos, como lenguaje, escritura, imágenes, etc. La práctica performativa y sus diferentes formas y contenidos también pueden ser ambiguas y contradictorias. En consecuencia, un valor central del humanismo reside tanto en la pluralidad como en la ambigüedad de la expresión de la condición humana.

2.2 El régimen fundamental del humanismo

El enfoque básico del humanismo se presenta aquí en metodología relacional. Se eligió porque este enfoque permite identificar tanto lo general como lo específico como variables necesarias de la condición humana. La metodología relacional puede utilizarse para responder a la pregunta central del humanismo sobre la calidad general y específica de los seres humanos. Esta metodología se basa en examinar la relación con otras esferas de la realidad y categorías de pensamiento. “En sentido estricto, relación significa la postulación mutuamente dependiente de dos conceptos filosóficos básicos” [16] Esto plantea la cuestión de cómo los conceptos básicos de hombre y Dios, naturaleza o máquina, son mutuamente dependientes. ¿Qué calidad de condiciones se establecen en la relación entre los seres humanos y la naturaleza? ¿Se puede considerar la relación entre el hombre y la máquina directa, es decir, sin mediación a través de un tercer concepto básico? ¿O puede considerarse indirecto, mediado ya sea por un tercer término u otra relación? Siguiendo a [16], el problema de la dependencia mutua y la inmediatez de los humanos y otros conceptos filosóficos básicos como Dios, la naturaleza y la máquina se vuelve

virulento para el humanismo. La metodología se caracteriza por la relación específica de simultaneidad de unidad y diferencia entre sus miembros. Esto significa que los conceptos filosóficos básicos no son opuestos contradictorios, sino que están relacionados entre sí en la simultaneidad de la unidad y la diferencia, es decir, relacional y dialécticamente [22]. La metodología relacional no establece una diferencia absoluta, sino que examina los cambios en la condición humana en diferentes constelaciones espaciales y temporales mediante la relación con otros conceptos filosóficos básicos. Por ejemplo, la Ilustración se considera un logro porque la cualidad humana del pensamiento racional y la operación lógica se desarrolló para desmitificar la naturaleza. La condición humana ha cambiado ahora en relación con la máquina, porque el aspecto racional del pensamiento y de las operaciones lógicas se atribuye a la máquina y el ser humano posmoderno se libera de la racionalidad sin caer de nuevo en la mitología. Esto crea espacio y tiempo para cosas nuevas. En la era del humanismo digital posmoderno, la condición humana está muy alejada de la racionalidad mecánica y la mitificación de la naturaleza.

El acercamiento de la metodología relacional a la condición humana se basa en la relación “entre el espectador y lo visto” y requiere “desvíos, reflejos en el otro” [23]. Para ello, se identifica la condición humana mediante la elaboración sistemática de la relación entre los conceptos filosóficos básicos de hombre, Dios y naturaleza, así como de máquina. En comparación y en contraposición a una doctrina de lo divino, una doctrina de la naturaleza o una doctrina de la máquina, en el marco del humanismo siempre se desarrolla una doctrina específica y general del hombre. La metodología relacional del humanismo se aplica a través de la comparación histórica del desarrollo de diferentes características humanas. La atención se centra no sólo en la génesis de la condición humana, sino también en agudizar y enfatizar claramente la relación central entre los humanos y otras áreas de la realidad u otras categorías de pensamiento. No obstante, el éxito de la aplicación de la relación como método humanista depende de si se cumplen las dos condiciones necesarias para la condición humana: lo específico y lo general. Sólo cuando se dan ambas condiciones necesarias se cumple la condición suficiente para la condición humana, alrededor de lo específico. Pero, para comprobar la calidad se podría examinar mediante una comparación histórica, la relación entre el hombre y Dios, la naturaleza o la máquina general. Esto tiene dos consecuencias para la metodología del humanismo:

- Los límites entre el hombre y Dios, entre el hombre y la naturaleza, entre el hombre y la máquina, están claramente definidos y afinados. Esto deja claro qué hace que las personas sean únicas y qué las hace específicas. La comparación con Dios, la naturaleza y la máquina no sirve para devaluarlos, sino más

bien como un espejo para poder hacer distinciones. Dios, naturaleza y máquina son conceptos relacionales que permiten observar las particularidades del ser humano. La agudización de los límites y la visibilidad de la cualidad específica del ser humano es la primera consecuencia de la aplicación continua de la metodología fundamental del humanismo.

- La consecuencia de las preguntas fundamentales sobre lo humano y la identificación de las cualidades humanas son universales de la raza humana. Sólo pueden ser cualidades inherentes de todas las personas y no sólo a una parte o a un grupo determinado. En esta segunda consecuencia se desarrolla el aspecto general de la condición humana. Los logros más recientes del humanismo son la Declaración Universal de Derechos Humanos (Asamblea General de las Naciones Unidas de 1948) [24] y el manifiesto sobre el Humanismo Digital [8]. Ambos se aplican en sentido universal para todas las personas y son indivisibles, una propiedad o un derecho que sólo pertenece a una pequeña parte o grupo de personas se descalifica como condición humana, porque lo general también en vista de los debates escolásticos sobre el nominalismo y el realismo es una condición necesaria de la condición humana.

El siguiente ejemplo de creatividad [25]; [26]; [27]; [28]; [17]; [29]; [18]; [30]; [31] pretende mostrar breve y específicamente cómo la metodología relacional del humanismo, esto puede ilustrarse mediante la comparación histórica del desarrollo de diferentes características humanas que se pueden aplicar y qué resultados pueden ocurrir. La pregunta aquí es si la creatividad es específica. Y característica humana general y por tanto una condición humana. Alrededor de específico Para comprobar la calidad de la creatividad, aquí se examina la relación entre Dios y el hombre en una comparación histórica. Alrededor de general Para examinar la calidad de la creatividad, aquí se examinan las relaciones entre las personas mediante una comparación histórica. El significado de creatividad cambió de un énfasis en la inspiración divina a un énfasis en la creatividad individual. En la antigua Grecia, la creatividad se entendía como una expresión de la inspiración del demiurgo: el “superhombre”. La creatividad era algo externo a los humanos que les “sucedió” a través de una inspiración impredecible. Los artistas eran personas que sólo podían imitar. La creación de algo nuevo estaba reservada al demiurgo y al pueblo que se dejaba mover por la inspiración del demiurgo. Desde el giro humanista del Renacimiento, la creatividad también ha sido vista como algo específicamente humano; entendido como algo interno al ser humano. Por lo tanto, en los “estudios de la humanidad” la atención se centró en la creatividad humana. Un logro del renacimiento

humanista es que la creatividad es una característica humana y ya no se ubica únicamente en lo divino.

Por lo tanto, la creatividad en el Renacimiento humanista es algo divino y algo humano; en este caso es humana por primera vez, pero todavía no específico. En la época tardía de la Ilustración, además del aspecto humanista de la humanidad, el culto al genio también se desarrolló como un aspecto central de la creatividad progresivamente secularizada. La creatividad sólo se atribuyó a unos pocos genios que realizaron obras muy especiales. En la segunda mitad del siglo XVIII, con los primeros auges del movimiento romántico, poetas y artistas se hicieron famosos como creadores absolutos. Aquí la creatividad sigue estando limitada a unas pocas personas, pero pueden considerarse creadores independientes. Aquí también se cuestiona el aspecto general de la creatividad porque se duda de que la creatividad sea una cualidad que tengan todas las personas. Sin embargo, en este breve resumen del surgimiento de la creatividad como algo humano, faltan ambas condiciones para identificar una condición humana en la creatividad: tanto la específica como la general. Al mismo tiempo, se hace evidente el carácter emancipatorio de las ideas humanistas, porque en este tiempo el hombre se ha emancipado de Dios en relación con el poder de la creación, porque la creación de algo nuevo, el poder de la creación, la creatividad se desarrolló como surge algo humano que se desarrolló a través de la actividad humana. Por primera vez en la historia de la humanidad, Dios o un demiurgo ya no aparece como el único creador, sino que el individuo humano se seculariza mediante la humanización del poder creativo.

El carácter emancipador del humanismo y también la comprensión elitista de la creatividad de la Ilustración, que sólo se refería a genios individuales, existieron hasta el siglo XX. Sólo con un renovado renacimiento del humanismo en el campo de la psicología se desarrolló plenamente la creatividad como condición humana. Sobre todo, los estudios de los fundadores de la psicología humanista, Abraham Maslow [32] y Carl Rogers [33], demostraron claramente que la creatividad es una condición humana, que la creatividad es algo cotidiano que al menos como potencial que pertenece a todas las personas. La creatividad es una faceta de la autorrealización, una cualidad inherente a todos los seres humanos. Estos hallazgos han sido confirmados y asegurados en gran medida por estudios adicionales sobre la creatividad cotidiana [34]; [35] y la “creatividad de la pequeña c”. Estos estudios muestran sobre todo una condición necesaria para la condición humana: el aspecto generalmente humano de la creatividad. También se ancló la creatividad en la singularidad de los seres humanos. Aquí quedó demostrada la segunda condición necesaria de la condición humana, el aspecto específicamente humano de la creatividad. Los tres requisitos de Rogers para la creatividad resaltan una vez más claramente lo que la creatividad tiene de específicamente humano: apertura, evaluación interior y juego con el lenguaje y las cosas materiales. Todas estas

condiciones de la creatividad son, a su vez, específicamente humanas. Ni el animal ni la máquina pueden mostrar apertura, evaluación interior y juego con el lenguaje. Esto deja claro que la persona creativa se muestra juguetona con las formas de comunicación hasta que ha tenido la experiencia satisfactoria de que algo se siente “bien”. Aquí es donde la alegría y el juicio interior entran en juego como condiciones internas del ser humano de la creatividad y, por tanto, lo que es específicamente humano se perfila claramente precisamente a través del concepto y la realidad práctica de la creatividad.

Esta breve comparación histórica de los estudios sobre la creatividad pretende mostrar, a modo de ejemplo, cómo se puede conceptualizar metódicamente el desarrollo histórico de la condición humana. El ejemplo de la creatividad muestra que el poder de la creación y la creatividad fueron explorados por primera vez como algo humano en el humanismo del Renacimiento. Al mismo tiempo, el mito de la creación de Dios permaneció intacto. Sólo en los estudios de la psicología humanista se mantuvo el carácter emancipatorio del humanismo renacentista, se refutó la comprensión elitista de la creatividad de la Ilustración y se desarrolló así la creatividad como una cualidad general y específica, como la condición humana.

2.3 Anti-humanismo

A diferencia de la ciencia y la investigación de influencia humanista, que agudizan y resaltan los aspectos generales y específicos de la humanidad, surge la pregunta si ¿en determinadas direcciones de investigación tienen tendencias anti-humanistas? Si el humanismo se centra en la condición humana y, por tanto, también en la libertad humana, entonces el anti-humanismo está justificado, por el contrario. El anti-humanismo se basa primero, al diluir las fronteras entre el hombre y Dios, entre el hombre y la naturaleza, y entre el hombre y la máquina e impugnado, por tanto, lo humano como algo único, como algo con una cualidad específica. Por lo tanto, el anti-humanismo consiste en desdibujar y hacer frágil la frontera entre lo humano y otros conceptos básicos centrales. En segundo lugar, el anti-humanismo se basa en eliminar lo general; lo universal que unen a los humanos como especie. El anti-humanismo da preferencia a lo particular sobre lo universal dentro de la esfera humana. Las corrientes y tendencias anti-humanistas pueden identificarse principalmente cuando no se hace una distinción clara entre el hombre y Dios, entre el hombre y la naturaleza, y entre el hombre y la máquina y no se traza una línea divisoria clara o se niega explícitamente la diferencia. Estas tendencias anti-humanistas tienen cierta tradición en la investigación psicológica, como se afirma repetidamente: No existe una diferencia fundamental en el reconocimiento de las emociones en el hombre y en los animales [36]. Se puede ver una tendencia anti-humanista adicional en el darwinismo social de Spencer, que aplicó fatalmente la teoría biológica

de Darwin a la socialidad humana al disolver la relación existente entre humanos y animales en Darwin. Sobre la base de esta forma de anti-humanismo fundó y desarrolló su apología biológica del *laissez-faire*. [37]. una teoría social biológica que no reconoce ninguna diferencia entre humanos y animales. El anti-humanismo de Spencer se basa, por tanto, en la negación de la primera condición de la condición humana: aquello que es específica y únicamente humano en comparación con el animal. Sin embargo, la unicidad humana también se cuestiona mediante la transferencia de cualidades humanas a formas materiales no humanas o entidades metafísicas. Cuando las características humanas se transfieren a la máquina electrónica, surge el anti-humanismo digital. Esto puede ocurrir cuando, por ejemplo, se transfiere humanidad. Este anti-humanismo digital se manifiesta de diferentes formas al privilegiar otras esferas de la realidad sobre los universales humanos. Por ejemplo, si los sistemas y estructuras se conciben como universales primarios que sólo reconocen al ser humano como un efecto secundario, en realidad se elimina el poder creativo específicamente humano, es decir, el poder de cambiar el curso de la historia por iniciativa propia. Así surge el anti-humanismo a través de la exaltación de otras esferas de la realidad.

Las corrientes y tendencias anti-humanistas pueden identificarse en un segundo aspecto cuando se niega la segunda condición de la condición humana: lo universalmente humano. Aquí las diferencias teóricas entre las personas se sitúan por encima de las generales. Un ejemplo de esto es la eugenesia [38] Francis Galton fue el primero en utilizar métodos estadísticos para estudiar las diferencias humanas y la herencia de la inteligencia, creando así un método central de la eugenesia científica. Examinó a personas que merecen el "título de hombres científicos" [39] utilizando un "aro de ballena de fabricante de sombreros" para comparar el tamaño del cráneo con el del científico para correlacionar la prominencia. Sus conclusiones normativas dieron lugar principalmente a una "eugenesia positiva", que animaba a las personas consideradas sanas e inteligentes a engendrar más hijos. La "eugenesia negativa", por otro lado, sostenía que a las personas que no eran consideradas sanas o inteligentes se les impedía reproducirse o, en el peor de los casos, se las mataba de manera organizada. Esta forma alcanzó su fatal y triste punto más bajo en la práctica eugenésica nacionalsocialista. Sin embargo, todas las formas de eugenética tienen su punto de partida anti-humanista en la negación de la segunda condición de la condición humana: lo universalmente humano. En otras palabras, esta forma de anti-humanismo radica en la eliminación de los universales favoreciendo lo particular sobre lo universal dentro de la esfera de lo humano. Luego, a un determinado grupo de personas se les da por negar los aspectos universales humanistas, lo que significa que los humanos y animales ya no pertenecen a la especie *homo sapiens*, y pueden ser excluidos hasta en el asesinato. Por ejemplo, el anti-humanismo racista, sexista o aristocrático como el de

Nietzsche, elimina lo universal que se aplican a todas las personas en el humanismo.

3. HUMANISMO DIGITAL

Las diferentes formas de humanismo se constituyen a partir de la cuestión central de la condición humana, pero de manera diferente: a través de preguntas sobre la condición humana en la diferencia entre el hombre y Dios, entre el hombre y la naturaleza o entre el hombre y la máquina, esta sería la constitución del humanismo digital justificado. Los mismos fundamentos se aplican al humanismo digital que a los debates sobre el humanismo mencionados anteriormente. Es importante identificar y agudizar los aspectos específicos y generales de la humanidad y también resaltar y cuestionar las tendencias anti-humanistas en la teoría y la práctica de lo digital. Sin embargo, lo especial del humanismo digital es que la condición humana se desarrolla en la relación entre humanos y máquinas digitales a la luz de la cibernética, la inteligencia artificial, la ciencia de datos, la robótica, la informática y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

3.1 Indagaciones del renacimiento humanista y la ilustración

Los fundamentos del humanismo digital y del anti-humanismo digital ya pueden identificarse en los debates del Renacimiento humanista y la Ilustración. Con la desmitificación de la naturaleza surgió la mecanización de la naturaleza como un nuevo modelo explicativo, también en el sentido de secularización. Se creó una imagen de la naturaleza mecánico-máquina, en la que naturaleza y máquina se equiparaban en parte y se desarrollaban en fuerte analogía entre sí. Por lo tanto, cuando Descartes desanimó al animal y lo convirtió en una máquina y designó al humano pensante como el banco de cálculo, la cuestión de la diferencia entre el hombre y la máquina entró en la etapa de la auto interpretación humana. La ecuación de naturaleza y máquina significa que se puede reconocer la tradición del humanismo digital donde se ha hecho una distinción clara entre humanos y naturaleza/máquina. La tradición del anti-humanismo digital, por otro lado, revela una teoría y una práctica en la que los límites entre los humanos y la naturaleza/máquinas se disuelven o no aparecen en absoluto. Las bases del humanismo digital se sentaron en el renacimiento humanista a través de una nueva comprensión del conocimiento de la naturaleza. El conocimiento sobre la naturaleza se relacionó cada vez más con las personas. Se trata de imaginación y experimentación, que se vuelven cruciales para el conocimiento humano de la naturaleza. Leonardo da Vinci, el inventor del experimento moderno, se centra en investigadores que utilizan los resultados de sus experimentos para poner a prueba su propio conocimiento de la naturaleza. El experimento tiene su punto de partida en la

teoría que el ser humano aporta a la naturaleza. Durante la Ilustración, este privilegio humano se acentuó. La atención se centró en el libre uso del propio juicio y, por tanto, en la libertad de dependencias naturales y mecánicas. Además, aparece el motivo de dominación de la naturaleza, que no es la independencia de la naturaleza, sino el trabajo y explotación de la misma naturaleza [20].

Al mismo tiempo, en el ambiente de la Ilustración, la visión mecanicista de la naturaleza se transfirió a los humanos y la red del pensamiento, fue concebida como una máquina pensante, como un aparato completamente organizado con la ayuda de reglas inexorables del método. Las tendencias anti-humanistas se volvieron virulentas, en las que tanto la naturaleza como los humanos quedaron parcialmente sometidos al pensamiento mecánico. Esto desdibujó tanto los límites entre los humanos y la naturaleza como los límites entre los humanos y las máquinas. Por ejemplo, se abandonó la modestia con la que las leyes de la naturaleza eran reconocidas como válidas sólo en el marco de la cuestión respectiva y para áreas estrictamente limitadas y el ser humano fue visto por algunos protagonistas de la Ilustración en estricta analogía con la máquina. Esto significó que el motivo humanista original de la emancipación fue revocado al menos parcialmente. Algunas de estas tendencias anti-humanistas de la Ilustración todavía existen hoy porque al menos algunas disciplinas científicas no han podido redescubrir la modestia y la relación temática de los métodos científicos. Además, la descripción de [40]. Sobre los seres humanos en analogía con las máquinas ha encontrado ahora un amplio campo de investigación en la mecanización digital de los seres humanos

3.2 Exploraciones presentes sobre humanismo digital

El humanismo digital se basa en los logros humanísticos del Renacimiento y la Ilustración, se centra en la emancipación de los humanos de las dependencias naturales y de las máquinas y busca la condición humana en la frontera universal, pero no absoluta, entre los humanos y las máquinas digitales. El logro de la Ilustración radica en la invención de la cualidad humana del pensamiento racional y la operación lógica en el sentido de desmitificar la naturaleza. La condición humana está cambiando ahora en relación con la naturaleza y la máquina, porque el aspecto racional del pensamiento y las operaciones lógicas se atribuye a la máquina y el ser humano posmoderno se libera de la racionalidad sin caer en la mitología. Esto crea espacio y tiempo para cosas nuevas. En la era del humanismo digital posmoderno, la condición humana está muy alejada de la racionalidad mecánica y la mitificación de la naturaleza.

El anti-humanismo digital, por el contrario, se basa entonces como ahora en la porosidad de la frontera entre máquina y hombre y mediante el pensamiento y la acción técnico-mecanicistas se refuerzan las cualidades centrales de la

máquina digital en el hombre, especialmente en el sentido de Mecanización capitalista, disciplina y digitalización. Este refuerzo, así como la glorificación e idolatría de la máquina, hace aparecer como un futuro probable la siguiente ecuación: El presente ya nos muestra personas que se comportan como robots. Una vez que la mayoría de la gente se parezca a los robots, seguramente ya no será un problema construir robots que se parezcan a los humanos. Este problema marca una posición central en la investigación actual sobre el humanismo digital. El objetivo es transferirle cualidades y operaciones binarias que la máquina digital puede realizar mejor que los humanos, de modo que los humanos puedan orientarse en cualidades y operaciones ambiguas que son específicamente humanas (emociones, dolor, creatividad, espontaneidad, sensibilidad, empatía, intimidad); formas de conciencia, decisiones, posibilidades, ambigüedades, irregularidades, sorpresas, estética, ética, apreciaciones y valores, etc. Pero si se refuerzan y glorifican las cualidades que la máquina digital y los humanos tienen en común, entonces todos los humanos pronto se parecerán a robots en un universo automatizado sin voluntad y, por tanto, determinado sin contingencias. El hombre se convierte en una máquina como ídolo de un mundo de orden muerta, sin dolor y sin alegría. Entonces el anti-humanismo digital es total porque la humanidad habría decidido eliminarse.

La investigación actual sobre el humanismo digital se opone a este probable futuro de anti-humanismo digital y puede identificarse donde se enfatiza la oposición entre humanos y máquinas digitales. Esta discrepancia, contrasta la racionalidad calculable de la inteligencia artificial con la concepción estética del mundo. El humanismo digital se expresa aquí sin ambigüedades al enfatizar el contraste entre el hombre y la máquina digital y aún puede insistir en las diferencias entre mecanicismo y vitalismo. La inteligencia artificial (IA), como prototipo actual de máquina digital, está siendo desarrollada por la previsible Racionalidad demostrada; Los seres humanos, por otro lado, se caracterizan por una visión estética del mundo y su comportamiento no está consistentemente determinado. Esta oposición fundamental entre la racionalidad digital y la estética humana se refleja en los opuestos de intensidad y sucesión algorítmica, de sensibilidad y formalidad, de selectividad y uniformidad, de procesamiento de datos analógicos y digitales, de continuidad y discreción, así como de creatividad y operatividad aburrida [16].

Entonces, aquí se nombran las cualidades específicas y generales de los seres humanos en términos de intensidad, sensibilidad, selectividad, analogía, es decir, procesamiento continuo de datos, continuidad y creatividad. Las cualidades de la máquina se denominan sucesión algorítmica, formalidad, uniformidad, procesamiento de datos digitales, discreción y operatividad aburrida. De la presentación general de todos los opuestos mencionados en este estudio, contrastan entre selectividad y uniformidad, sobre particular relevancia en la discusión actual sobre el humanismo digital

y la inteligencia artificial; la uniformidad de la máquina digital y su IA radica en la información completa y la uniformidad en el tratamiento de todas las posibilidades dentro de las Tics y su modelo binario. La IA puede calcular toda la información sin ponderar en el contexto de un sistema de control modelado y tratarla de manera uniforme. La IA puede calcular todas las variaciones dentro de un modelo de manera uniforme. La IA no tiene aspectos propios preferidos, ni valores que hagan que una cosa destaque y releguen a otras a un segundo plano: es inútil, y no puede tomar una decisión sin una preferencia o punto de vista. Por eso la fuerza de la IA reside en la Uniformidad; la selectividad recae en los humanos, las personas pueden agregar aspectos preferidos al modelo y así "entrenar" el comportamiento de selección. La selectividad es la peculiaridad del procesamiento de la información humana, porque se caracteriza por la practicidad, la fertilidad, la armonía y la belleza orientada, que no se puede definir en las operaciones de la máquina, sino que cae en el área de la estética. Los juicios estéticos y éticos son responsabilidad de los humanos y siguen intentando darles dicha responsabilidad a las máquinas digitales. Para el humanismo digital, la consecuencia del límite entre uniformidad y selectividad radica en la "necesidad". Establecer explícitamente valores para la máquina digital o poner la máquina digital en su lugar mediante valores y juicios explícitos. Esta es una condición humana central para el diseño del posmodernismo Humanismo digital. Otra condición humana para dar forma al humanismo digital posmoderno reside en la creatividad. Donde la selectividad son valores centrales y juicios para el cálculo dentro de modelos de la máquina digital, la creatividad permite romper y superar los modelos existentes y crear nuevos modelos. La creatividad caracteriza una actividad no regulada y, por tanto, parece espontánea, original y creativa. Las actividades se regulan dentro de un marco, es decir, dentro de un modelo, a partir de cuyas condiciones límite pueden originarse. La simulación en cuestión aquí funciona desde fuera al modelo. Para ellos, el modelo se ha convertido en un objeto problemático que es necesario superar.

La creatividad es la condición humana del humanismo digital, es una actividad que va más allá del simple pensamiento. La creatividad reside en la acción. La creatividad es original, espontánea y ser creativo es acercarse a los modelos existentes desde fuera. La creatividad es el punto de partida del problema; los modelos existentes, consideran el objetivo de la acción creativa, la posibilidad de derrocar el modelo existente e inventar un modelo nuevo. Un momento imprescindible de la creatividad es, además, la sorpresa. Este momento de la creatividad como condición humana también se desarrolló en la relación entre el hombre y la máquina, porque las máquinas nos reflejan una forma pobre de nuestro comportamiento y de nuestro pensamiento, es decir, la forma que se puede producir según reglas, una organización sin sorpresas, demuestran el triunfo del cálculo [23].

Por lo tanto, lo regido por normas, calculado y organizado se coloca en el centro de la máquina y se pasa por alto la sorpresa. La sorpresa es central en el momento creativo y en lo que la humanidad necesita, especialmente en el sentido universal. Encontrar modelos, en la arriesgada práctica de problematizar y romper críticamente y escépticamente esos modelos, así como la producción co-creativa de nuevos modelos que sorprendan, es la creatividad del humanismo digital, que realiza al individuo a través de lo comunitario, compartido y comunitario [41]. También se pueden identificar investigaciones actuales sobre humanismo digital donde, independientemente de la frontera entre humanos y máquinas, la condición humana en la era digital se convierte en el foco de estudio. Doueihi llama humanismo digital, humanismo numérico) explícitamente en 2011. Desarrolla el humanismo digital a partir de dos cualidades humanas específicas. Primero, el lenguaje de alguna manera define al ser humano. (Douihi, 2011). La capacidad individual de hablar, que no debe confundirse con el acto de habla como acto performativo y el lenguaje como sistema de reglas para hablar, define lo humano.

En segundo lugar, El hombre es un ser espacial. Los humanos son criaturas espaciales. La característica del hombre es también una manera de configurar y habitar el espacio. La peculiaridad de las personas es también su manera de diseñar y ocupar el espacio. El humanismo digital se expresa, por tanto, en una arquitectura de lo digital. Se trata de la relación entre las personas y su espacio digital, que sustenta la arquitectura de lo digital. Es importante cruzar fronteras y umbrales digitales hacia los espacios, que antes estaban reservados al culto y la intimidad, al conocimiento y a su transmisión. Los seres humanos como seres espaciales moldean y ocupan el espacio digital con su capacidad individual de hablar, de modo que también los servicios religiosos, la intimidad y el conocimiento y su transferencia encuentran nuevos espacios digitales. El humanismo digital se lleva a cabo en espacios digitales moldeados por usos y prácticas y ocupados por valoraciones simbólicas y estéticas.

El humanismo digital se trata de ese elemento activo, y de su uso y ocupación del espacio digital. Partiendo del anclaje del humanismo digital en la condición humana del diseño del espacio digital, un problema central de la digitalización es que se vuelve virulenta. La esencia del hombre reside en los medios sincrónicos y la ocupación del espacio digital, así como el uso y diseño de la arquitectura digital; sin embargo, esta humanidad solo puede redimirse e implementarse de manera desigual debido a la brecha digital [3], excluye a muchas personas del espacio digital y, por lo tanto, lo hace inaccesible para ellas, especialmente en lo que respecta a la capacidad de expresión individual en el espacio digital. Por eso el humanismo digital necesita un espacio digital que permita a todas las personas expresar su ser de forma autónoma en dicho espacio.

3.3 El humanismo y el visible humanismo digital

La forma de humanismo también muestra puntos centrales de conexión con los fundamentos del humanismo y el humanismo digital descritos anteriormente. Al igual que los representantes del renacimiento humanista, también encuentra su propósito en el estudio de la antigüedad y la importancia de la antigüedad para las culturas del mundo. Además, el humanismo busca en sus estudios de moralidad y ética creencias básicas morales y éticas comunes. [42], a las que se hace referencia como “humanismo científico” y cuatro principios, que incluyen lo siguiente:

- El objetivo principal es el bienestar y el desarrollo individual de todas las personas.
- Todo lo que pueda hacerse para mejorar la vida hacia este objetivo es sólo tarea de las personas.
- La humanidad es capaz de transformar sus condiciones de vida de tal manera que muchos de los sufrimientos actuales puedan evitarse y mejorar significativamente la situación de vida externa e interna del individuo, la comunidad y, en última instancia, de toda la humanidad.
- Toda acción considerada presupone conocimiento del mundo. La ciencia es el mejor método para adquirir conocimientos y, por tanto, es una de las herramientas más valiosas para mejorar la vida.
- Del humanismo científico se desprende que las mejoras sólo pueden lograrse mediante cambios estructurales fundamentales.

Incluso si no hay ninguna aclaración sobre la condición humana en estos principios, está claro que son principios humanistas. Los principios se aplican a todas las personas y la tarea y la capacidad también recae en la persona. Por lo tanto, estos principios están diseñados para ser generalmente humanos porque se aplican a todas las personas y no sólo a un grupo determinado, y también están diseñados para ser específicamente humanos porque sólo se aplican a las personas, por ejemplo, a animales o máquinas. Además de estas dimensiones centrales del humanismo, también brillan aspectos de la Ilustración, porque los humanos tienen la capacidad de cambiar las cosas y la ciencia, no la religión, es instrumento central para mejorar la vida [14]. El logro actual del humanismo es el Manifiesto sobre el Humanismo Digital [8]. Al principio, la cuestión de la condición humana se plantea en una problematización anti-humanista. Las tecnologías digitales están cambiando fundamentalmente la sociedad y cuestionando nuestra comprensión de lo que constituye nuestra existencia como humanos. El cambio en la sociedad y el cuestionamiento provienen de las tecnologías

digitales. Aquí se atribuyen a la tecnología digital cualidades humanas como cambiar la sociedad y cuestionar la existencia humana. Como artefacto histórico, el planteamiento inicial del problema afirma: consciente o inconscientemente; implícita o explícitamente- rompe con el humanismo porque se postula que la cuestión central del humanismo sobre la condición humana la plantean las tecnologías digitales. Las tecnologías digitales, desafían nuestra comprensión de lo que constituye nuestra existencia como humanos. La cuestión de en qué consiste nuestra existencia como seres humanos siempre ha sido la tarea central del humanismo y se atribuye a la tecnología digital con esta idiosincrasia lingüística: las tecnologías, por tanto, supuestamente cuestionan nuestra comprensión. Este anti-humanismo digital es el punto de partida y sirve para problematizar la digitalización. También se habla de una computadora independiente porque la computadora independiente, nos conduce a una revolución industrial y social global. No son los humanos los protagonistas y desencadenantes de esta revolución, sino el ordenador independiente. También en este caso se atribuye a la tecnología digital una cualidad humana: la independencia y el desencadenamiento de una revolución, de una manera que puede ser refutada lógicamente y en términos de teoría científica.

Sin embargo, después de problematizar los avances actuales en la digitalización y alejarse del anti-humanismo digital, el uso del lenguaje gira hacia el humanismo digital y los humanos pasan a primer plano como diseñadores de tecnologías digitales. El llamado a la ilustración y al humanismo, es fuerte. Es importante combinar los ideales humanistas con una reflexión crítica sobre el progreso técnico. El palpable Humanismo Digital es parte de la tradición intelectual del humanismo. Los protagonistas de la ciencia, la educación, la política y la industria deberían dar forma a las tecnologías de acuerdo con los valores y necesidades humanos, en lugar de simplemente permitir que las tecnologías moldeen a las personas. Aquí el humanismo se invierte: ya no son las tecnologías digitales las que están cambiando la sociedad y planteando interrogantes, sino que las personas necesitan tecnologías para formar. Al igual que en el manifiesto sobre el humanismo científico, en este manifiesto también brillan aspectos de la Ilustración, porque las personas tienen la capacidad de cambiar las cosas y no la Computadora independiente [8]. Además, ésta debe estar en pleno respeto por los derechos humanos universales y con la inclusión en sus bases [43] Como primer objetivo. Al igual que el manifiesto sobre el humanismo científico, este debe mostrar claramente el humanismo en el sentido de lo específico y generalmente humano. Al referirse a la universalidad de los derechos humanos, el Humanismo Digital está diseñado para ser humano en general, porque se aplica a todas las personas y no sólo a una determinada élite o grupo económico, social o cultural privilegiado. También es de naturaleza específicamente humana porque se aplica sólo a los humanos y no a los animales o las máquinas. Además, en la problematización de la tecnología en el

manifiesto se puede ver una distinción con las tradiciones anti-humanistas, que se refleja consciente o inconscientemente en el uso del lenguaje.

4. CONCLUSIONES

Los fundamentos del humanismo digital están claramente en continuidad con la antigüedad, el humanismo del Renacimiento y la Ilustración, así como -tomando el ejemplo de la creatividad- también la tercera ola del humanismo, las ciencias sociales e ingeniería humanista. En todos los contextos históricos, el humanismo se desarrolla a partir de la cuestión de la condición humana. El humanismo digital también plantea esta pregunta, pero la resuelve en el límite entre humanos y máquinas digitales. El logro de la Ilustración residió en la invención de la cualidad humana del pensamiento racional y la operación lógica para desmitificar la naturaleza. La condición humana ha cambiado ahora en relación con la máquina, porque el aspecto racional del pensamiento y de las operaciones lógicas se atribuye a la máquina y el ser humano posmoderno queda liberado de la racionalidad calculable sin caer de nuevo en la mitología. Esto crea espacio y tiempo para cosas nuevas. En la era del humanismo digital posmoderno, la condición humana está muy alejada de la racionalidad mecánica y la mitificación de la naturaleza.

Las ideas clave sobre la condición humana del humanismo digital son: primero la diferencia entre la racionalidad calculable de la máquina digital y el juicio y valores de los humanos. Al establecer valores y juicios centrales, los humanos pueden a su vez mostrar límites a la racionalidad calculable de la máquina digital y avanzar en el diseño de la tecnología digital. Esto limita y da forma a los modelos existentes de tecnologías digitales. En segundo lugar, una idea central del humanismo digital es que la condición humana de la era digital reside en la creatividad. Encontrar modelos tecnológicos, la práctica arriesgada de problematizar y romper crítica y escépticamente estos modelos, así como la producción creativa de otros nuevos; Lo que sorprende de los modelos tecnológicos es la creatividad del humanismo digital, que realiza al individuo a través de lo comunitario, lo común y lo colectivo. El tercero, es la idea central del humanismo digital es que los humanos son seres espaciales con habilidades individuales para hablar en el sentido de alfabetización multimodal. Esta alfabetización radica en la formación, ocupación y diseño simbólico y material de los espacios digitales, que se expresa como la arquitectura de lo digital.

Estas ideas centrales sobre el humanismo digital también están respaldadas por el Humanismo. Este manifiesto muestra explícitamente la problematización del anti-humanismo digital, que se expresa a través de la independencia de la computadora y el inicio independiente de cambios a través de la tecnología digital. Aquí, en la computadora se incrustan cualidades específicamente

humanas de independencia e interdependencia. Este anti-humanismo digital, inicialmente expresado en el lenguaje, es importante porque recupera la independencia de las personas y moldea las tecnologías de acuerdo con los valores y necesidades humanas, en lugar de simplemente permitir que las tecnologías moldeen a las personas. Con este giro y la referencia adicional a la universalidad de los derechos humanos y con la inclusión como primer objetivo, queda claro: el Humanismo Digital cumple plenamente con los requisitos previos centrales del humanismo, a saber, el anclaje apodíctico en lo general y específicamente humano. Con los hallazgos centrales sobre los fundamentos del humanismo digital y su Manifiesto, se intentó mostrar de manera precisa y concisa las líneas filosóficas e históricas del desarrollo del humanismo digital y el anti-humanismo digital y elaborar estudios seleccionados sobre la condición humana, pero el lector crítico ya es consciente de las lagunas y carencias detectadas, que es necesario aclarar en futuros estudios sobre el humanismo digital, algunas de estas lagunas críticas se abordarán con el análisis detallado del renacimiento del humanismo y el nuevo humanismo, para el planteamiento del problema de la educación y la educación mediática en el humanismo digital, y en la falta de apreciación crítica del post-humanismo, para el humanismo digital, basado en la necesidad de una ética de la comunicación para el humanismo digital y su desarrollo en un futuro deseable.

La relación de la humanidad con la tecnología y, por tanto, el humanismo digital también se convierte en un problema en la educación en medios. Se muestra cómo esta relación conduce a posiciones binarias. Tanto el primer puesto de la ciber-utopía con exclamaciones como; la tecnología nos liberará a todos, así como la posición pesimista tecnológica, se refieren a visiones tecnológicamente deterministas sobre la tecnología y los medios. La primera posición ve la tecnología como una fuente de nuevas posibilidades de expresión creativa para complementar o incluso mejorar nuestra vida diaria. La segunda posición opuesta demoniza la tecnología y los medios como una fuerza negativa debido a sus peligrosos riesgos inherentes y su potencial de dañar a los jóvenes. Estas posiciones han llevado a una perspectiva en la educación en medios que intenta cruzar la línea entre las dos posiciones intentando maximizar los beneficios de las tecnologías para los estudiantes y al mismo tiempo educarlos y medianamente mitigar los riesgos colaterales en los educandos. Sin embargo, ambos enfoques deterministas reflejan un compromiso superficial con los medios que oscurece el contexto social y político de poder del desarrollo tecnológico y la digitalización. Las teorías de los medios superan el poder de los medios con el auto-empoderamiento de las personas para cambiar las prácticas de poder de los medios, y con eso pueden constituir un punto de partida central para futuros estudios sobre el problema de la educación en medios inmersos en el humanismo digital.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Valera Restrepo, Robert Eder.; Aparicio Ayala, Ezequiel.; Garavit, Jairit. (2023) Transformación Digital - Editorial de las Ciencias - Ediciencias - ISBN: 978-628-95094-9-6 - Volumen 1, Págs. 170 <https://isbn.camlibro.com.co/catalogo.php?mode=detalle&nt=427536>
- [2] Garavit, Jairit (2023) Áreas de Desarrollo de la Inteligencia Artificial - Editorial de las Ciencias Ediciencias - ISBN: 978-628-95094-8-9 - Volumen 1, págs. 155 <https://isbn.camlibro.com.co/catalogo.php?mode=detalle&nt=427535>
- [3] Barberi, Alejandro (2019). Pragmática del discurso, competencia mediática, emancipación y libertad. Viena: New Académico Press.
- [4] Stewart Kowalski (2009) Hacia la automatización de la ingeniería social mediante el uso de sitios de redes sociales. En Conferencia internacional sobre ciencia e ingeniería computacional, 117–24. Vancouver, BC, Canadá.
- [5] Staab, Philipp (2019) Capitalismo digital. Mercado y dominación en la economía del mundo. escasez. 1ª edición Fráncfort del Meno.
- [6] Garavit, Jairit (2020). La Auditoría y la Gestión de Datos. Preprint - EdArXiv.com - <https://doi.org/10.35542/osf.io/9fpbd>
- [7] Nida-Rümelin, Julián y Natalie Weidenfeld (2018) Humanismo digital: una ética para eso - Era de la inteligencia artificial: Working Paper.
- [8] Werthner, Hannes. (2019) Manifiesto de Viena en pro el Humanismo Digital.
- [9] Lassnigg, Lorenz. 2020. Humanismo Digital y humanidades digitales – Renacimiento de Humanismo? Revista de educación de para adultos.
- [10] Baab, Florián (2013) ¿Qué es el humanismo? Historia del término, contra conceptos, secular. Humanismos hoy. Ratio fidei, volumen 51. Ratisbona.
- [11] Geerk, Frank (1998) Editor de 2000 años de humanismo: el humanismo como movimiento histórico. Basilea: Suabia.
- [12] Ruhloff, Jorge (1989) editor: Humanismo renacentista: aproximaciones a la teoría educativa temprana tiempos modernos. Educación y auto-interpretación, Vol. 2. Editorial: El Búho Azul.
- [13] Kuhn, Thomas S. (2014) La estructura de las revoluciones científicas. Segunda revisión - Posdata de la edición complementada de 1969, 24ª edición. Editorial: Ciencia en rústica.
- [14] Habermas, Jürgen. 2019. También una historia de la filosofía. Berlín: Suhrkamp.
- [15] Descartes, René. 1644. Principios filosofía. Ámsterdam: Louis Elsevier
- [16] Meder, Norberto. (2004) El jugador del lenguaje: el hombre posmoderno o el ideal educativo en Era de las nuevas tecnologías. 2. significativamente ampliado Edición de escritos sobre pedagogía científica, volumen 2.
- [17] Schmoelz, Alejandro. /2018) Habilitar la co-creatividad a través de la narración digital en la educación. Habilidades de pensamiento y creatividad (junio): 1-13.
- [18] Schmoelz, Alejandro (2019b) Entre individualidad y colectividad: relevancia entre Las relaciones humanas en la teoría de la co-creatividad. Reflexiones sobre resultados empíricos desde la investigación docente. En Las relaciones en los campos educativos y sus transiciones a lo largo de los tiempos., editado por Helga Fasching, 132–50.
- [19] Arendt, Hannah. (1958) La condición humana. Chicago: Prensa de la Universidad de Chicago
- [20] Hutterita, Robert. (1998) El paradigma de la psicología humanista. Viena: Springer.
- [21] Heisenberg, Werner (1962) La imagen natural de la física actual. Enciclopedia alemana de Rowohlt 8. Reinbek – Hamburgo.
- [22] Swertz, Cristiano. (2007) Consideraciones sobre las bases teóricas de la educación en medios”. Con jugadores: reflexiones sobre los juegos de lenguaje posmodernos en la pedagogía, editado por Wurzburg.
- [23] Meyer Drawe, Kate. (2004) Humano = máquina de imágenes - Revista de Psicología 12 (2): 14-102.
- [24] Asamblea General de las Naciones Unidas. (1948) Resolución 217 de la Asamblea General A(III). Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- [25] Chappell, Kerry, Christopher Walsh, Karen Kenny, H. Wren, Alexander Schmoelz y E. Stouraitis. (2017) Creatividad humanizadora y sabia: cambiar la forma en que creamos en un entorno de aprendizaje virtual. 7(4): 50–72.
- [26] Motschnig, Renate y Alexander Schmoelz. (2018) Creatividad en el cooperativo presencial y configuración en línea: ¿cuáles son los criterios que importan? "Impulsos mediáticos, Vol. 55 No. 4 Creatividad/K.
- [27] Schmoelz, Alejandro. (2016) ¿Los juegos serios como oportunidad para la co-creatividad?” En Basado en juegos Aprendiendo. Orientación y diálogo del diálogo. aprendizaje lúdico analógico y digital, editado por CF, 107-18. IKON.
- [28] Schmoelz, Alejandro. (2017) Sobre la co-creatividad en las actividades lúdicas del aula”. Creatividad. teorías – Investigación – Aplicaciones (1): 25–64.
- [29] Schmoelz, Alejandro. 2019a. Obras Creativas. En La enciclopedia internacional de los medios de comunicación. Editorial: La Alfabetización.
- [30] Schmoelz, Alejandro. 2020. Diversidad y co-creatividad en el aula. En Reuniones con los medios Diversidad y Escuela. ¿Cómo pueden tener éxito el aprendizaje y la enseñanza en el mundo digital bajo los auspicios de la diversidad?, editado 237–55. Tréveris.
- [31] Stenning, Keith, Alexander Schmoelz, Heather Wren, Elías Stouraitis, Theodore Scaltsas (2016) ¿El diálogo socrático como método de enseñanza e investigación para la co-creatividad? Cultura digital y Educación: 154–68.
- [32] Maslow, Abraham H. (1974) Creatividad en personas autorrealizadas. En lecturas en humanos y desarrollo. Un

enfoque humanista, editado por Theron M. Covín, 46-53. Nueva York: MSS

[33] Rogers, Carl R. (1954) Hacia una teoría de la creatividad ETC: una revisión de la semántica general 11: 249-60.

[34] Richards, Rut. (2010) Creatividad cotidiana. El manual de creatividad de Cambridge, proporcionado por James C. Kaufman y Robert J. Sternberg, 189–215. Cambridge: Prensa de la Universidad de Cambridge.

[35] Runco, Mark A. y Robert S. Albert, (1997) Creatividad eminente, creatividad cotidiana y salud. Publicaciones en investigación de la creatividad. Londres: Pub Abbie. Corp.

[36] Hebb, D. O. 1946. La emoción en el hombre y los animales: un análisis de los procesos intuitivos de reconocimiento. - Revisión psicológica: 88-106.

[37] Hofstadter, Richard. (1955) El darwinismo social en el pensamiento estadounidense. Boston: Beacon Press

[38] Habermas, Jürgen. (2001) El futuro de la naturaleza humana: hacia una naturaleza liberal ¿Eugenesia?

[39] Galtón, Francisco. (1874) Sobre los hombres de ciencia, su naturaleza y su crianza. Actas de la Real Institución de Gran Bretaña: 227–236.

[40] Fitzpatrick, Dennis. (2015) Dispositivos médicos electrónicos implantables. Elsevier Academia. Prensa.

[41] Schmölz, Alexander y Sabine Krause. (2017) Posibilidades y justificaciones constitucionales contextos de educación en medios. Pedagogía de los medios. Revista de teoría y práctica de la educación en medios. 17-34.

[42] Siegetsleitner, Anne. (2014) Ética y moral Sobre la historia de una persona comprometida con el humanismo. Editorial Verlag.

[43] Kremsner, Gertraud. (2017) De la inclusión de los excluidos a la exclusión de los incluidos Concluido: experiencias biográficas de las llamadas personas con dificultades de aprendizaje. editorial Julius K.

PARÁMETROS DE PUBLICACIÓN PARA AUTORES .

El artículo debe ser enviado al correo electrónico innocae@gmail.com el envío debe incluir el archivo digital del texto propuesto y el formato diligenciado de cesión de derechos de autoría (condicionada a la publicación del artículo) a favor de la revista Innocae forma y función y de acuerdo con la política de acceso abierto.

El documento debe ser presentado en formato de procesador de palabras (extensiones .doc, .docx o .rtf). con márgenes de 2.5 cm (izquierdo y derecho) y 3 cm superior e inferior. habilitado para modificaciones (word); no se acepta formato de archivo portable no modificable (formato pdf, para acrobat reader).

En su orden el artículo obligatoriamente debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Título

1.1. Título en la lengua original y en inglés. si el título del artículo original está en inglés u otra lengua, se debe incluir una traducción de este al español.

título en español. debe identificar la investigación o el trabajo realizado, ir escrito en mayúscula, centrado y ser breve (no exceder 15 palabras) en lo posible, el título no debe hacer uso de abreviaturas o acrónimos; el título debe aparecer centrado entre las márgenes, escrito con letra Calibri, en negrilla, tamaño de fuente 12 y a un espacio entre renglones. el título debe ser duplicado en inglés.

1.2. «Nombre de pluma» del (los) autor(es) (nombre con el que se suele firmar todas las publicaciones).

Autor(es). debe ir debajo del título y deben ir en forma ordenada desde el investigador principal e incluir primer nombre, inicial del segundo nombre si lo tiene y primer apellido, inicial del segundo apellido, colocar asteriscos para cada autor y en nota al pie de página se indicará formación académica, cargo actual, institución a la que pertenece, correo del autor corresponsal (autor principal), con letra Calibri, tamaño de fuente 10.

1.3. filiación institucional del (los) autor(es).

1.4. si el artículo es resultado o avance de una investigación o proyecto financiado por alguna institución, se deben relacionar los datos pertinentes (nombre de la institución y proyecto, código, fechas de ejecución, etc.) en una nota a pie de página señalada con un asterisco. si la institución o el tema de investigación poseen siglas por las cuales se reconozcan ampliamente, incluirlas entre paréntesis. si se quiere manifestar agradecimientos y aclaraciones, estos pueden ser señalados en esta nota a pie de página.

1.5. En caso de que el artículo no se derive de una investigación, debe señalarse, también a pie de página (con un asterisco), el marco en el cual se desarrolló.

1.6. Correo electrónico del autor (los) autor(es), señalado con dos asteriscos en nota a pie de página, junto con un perfil que incluya: último título universitario o estudios en curso, y actividades adicionales u otras filiaciones. Para emplear una sigla o una abreviatura se indicará su equivalencia completa en las notas pie de página y a continuación, entre paréntesis, el término que será utilizado en el resto del documento. Las notas de pie de página serán, exclusivamente, de carácter aclaratorio o explicativo, no deben incluir referencias bibliográficas.

2. Resumen

2.1. Resumen en la lengua del texto, con una extensión máxima de 200 palabras. El resumen debe dar cuenta de forma sintética del contenido esencial del artículo; se debe realzar su relevancia y los aspectos más importantes de cada una de sus partes. Los resúmenes de artículos de investigación deben incluir el objetivo, las teorías y métodos tenidos en cuenta, las observaciones más relevantes y novedosas derivadas de los resultados obtenidos y las conclusiones. Debe ir precedido por la palabra Resumen. Los resúmenes de artículos de reflexión y revisión deben incluir el propósito, las tesis que defienden o los contenidos que exponen, la síntesis de los principales argumentos expuestos y las conclusiones. tamaño de fuente 10.

2.2. Palabras clave: Debe escogerse un máximo de 7 palabras clave. Estas se listan precedidas por el rótulo Palabras claves: Escritas con letra Calibri, en negrilla y cursiva, y con tamaño de fuente 10. Los elementos consecutivos en la lista de palabras clave deben ir separados por comas, escritos con letra Calibri, y tamaño de fuente 10. Cada elemento de la lista de palabras clave puede constar como máximo de cuatro palabras incluyendo preposiciones. Estas deben ser, preferiblemente, descriptores catalogados en tesauros (Diccionarios) especializados (las palabras claves no son las menos conocidas por el contrario son las más importantes en la cuales un artículo hace relevancia en la investigación).

Abstract. Debe ser una traducción correcta y precisa al idioma inglés del texto que aparece en el resumen en español. Los autores que no tengan un buen dominio del inglés deben asesorarse debidamente para asegurarse que la traducción sea de la mejor calidad posible. Debe usarse el mismo estilo de edición ya especificado para el resumen en español.

Keywords. Debe ser una traducción correcta y precisa al idioma inglés de la lista de palabras clave en español. Los autores que no tengan un buen dominio del inglés deben asesorarse debidamente para asegurarse que la traducción sea de la mejor calidad posible. Debe usarse el mismo estilo de edición ya especificado para las palabras clave en español.

3. Cuerpo del texto

El cuerpo del artículo debe ir a dos columnas y debe estar dividido en: Introducción, (Metodología) Materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, agradecimientos (opcional) y referencias bibliográficas. Deben incluirse un título para cada una de las cinco secciones mencionadas (ejemplo: Introducción) deben ser centrados y escribirse en mayúscula y negrita en Calibri 12 separados por doble espacio. Los subtítulos deben ir en negrita con la inicial en mayúscula, alineados a la izquierda y separados con espacio sencillo (1,5 líneas) del párrafo en letra Calibri 10. El texto de cada sección debe ir escrito en letra Calibri 10.

3.1. Extensión mínima Los artículos deben ser enviados en archivo de texto (Word para Windows) y deben tener una extensión máxima de 8000 palabras incluyendo notas y referencias bibliográficas.

3.2. Fuente: Calibri, 10 puntos.

3.3. Interlineado: 1,5.

3.4. Alineación: justificada.

3.5. Sin numeración de páginas.

3.6. Sin espacio entre párrafos.

3.7. Notas de pie de página: numeración arábica.

3.8. El documento no debe incluir elementos gráficos ornamentales (plantillas o marcos en las páginas, logotipos institucionales) ni usar colores para destacar textos; para este fin solo se admite el uso de MAYÚSCULAS, cursivas o negrilla.

3.9. Los títulos de los apartados se ubicarán al margen izquierdo de la página y se debe indicar la jerarquía de estos por medio del uso de numerales (por ejemplo: 1, 1.1, 2, 2.1, 2.1.1, etc.).

3.10. Si se emplean caracteres especiales, estos deben ser insertados haciendo uso del mapa de caracteres de la fuente Calibri. Solamente se aceptará el uso de otras fuentes en el caso de que los caracteres usados no estén soportados por la mencionada fuente. De suceder esto, la fuente especial debe adjuntarse al correo en el que se envía el artículo.

3.11. Los ejemplos lingüísticos que cuenten con glosa yuxtalineal deben ser presentados en tablas, de tal manera que las palabras de los ejemplos estén en columnas distintas. Se debe evitar la separación por medio de tabulaciones o espacios.

3.12. Si se usan abreviaturas, estas deben ser identificadas en el final del documento, después de las referencias.

3.13. Tablas: debidamente numeradas, tituladas y mencionadas en el cuerpo del texto como «Tabla». Los títulos de las tablas deben estar centrados y ubicados en la parte superior. Si es preciso, se deberá mencionar la fuente de la que se extrajo la tabla. En ningún caso se debe insertar la tabla como una imagen. Esta debe ser editable y debe haber sido elaborada dentro del procesador de texto.

3.14. Elementos gráficos: debidamente numerados, titulados y mencionados en el cuerpo del texto como «Figura». Los títulos de las figuras deben estar centrados y ubicados en

la parte inferior. Si es preciso, se deberá mencionar la fuente de la que se extrajeron las figuras.

4. Referencias bibliográficas

La revista Forma y Función utiliza el sistema de citación y bibliografía del Manual de publicaciones de la American Psychological Association (APA), tercera edición traducida de la sexta en inglés. Por lo tanto, las notas a pie de página no serán usadas para citación bibliográfica. Si utiliza un gestor de bibliografía: asegúrese de convertir en texto estático la sección de referencias del documento que nos envíe; y NO utilice la inserción automática de citas en el cuerpo del texto.

Las referencias deben ser ordenadas alfabéticamente y sólo se debe hacer referencia de la bibliografía mencionada en el interior del artículo. Cite las referencias en el texto con apellido del autor (es) y el año (sin coma entre ellos) ejemplos: (Gutiérrez 2008); (Gutiérrez y Lozano 2008). Cuando son más de dos autores, use “et al”, ejemplo: (Gutiérrez et al. 2008), pero en las referencias deben ser registrados todos los autores. Cuando se incluyan referencias aún sin publicar, se debe indicar el nombre de la revista y la fecha anticipada de publicación y citarlas como “artículo en impresión”. Las referencias bibliográficas deben ser las más actualizadas posible, tomada bases de datos, libros y revistas científicas confiables y verídicos. (Evitar referencias de páginas como el rincón del vago entre otros).

Ejemplos de citas dentro del artículo.

Dentro del texto, se utiliza una variante del sistema Harvard:

1 cuando el nombre de los autores son parte de la oración, ej: Gutiérrez (2008), Gutiérrez y Lozano (2008) o Gutiérrez et al. (2008).

2. Cuando el nombre de los autores va al final de la frase o del párrafo, ej: (Gutiérrez 2008); (Gutiérrez y Lozano 2008) o (Gutiérrez et al. 2008).

Artículo de revista: Autor(es) (primer apellido, inicial del primer nombre), año, título del artículo, nombre completo de la revista, volumen, número (en paréntesis) y páginas.

Ejemplo: Gómez, R., Contreras, P. y Sánchez, J. 1998. Efecto de diferentes dosis de nitrógeno en el rendimiento de maíz (*Zea mays*). Revista Temas Agrarios 5(2):12-18.

Libro: Autor (es), año de publicación, título, editorial o entidad responsable de la publicación, ciudad de edición y páginas.

Ejemplo: Rivera, J. y Pérez, M. 2003. El cultivo del maíz. Fenalce, Bogotá, p314-356.

Libro con capítulos editados: Autor del capítulo, año, título del capítulo, En: nombre del editor (Ed), título del libro, editorial, ciudad de edición y páginas.

Ejemplo: Fernández, R. y Escobar, L. 1995. Métodos de propagación. En: Jimenez, C. y Carmona, J. (Ed). El Cultivo del Mango. Ediciones Mundial, Bogotá, p126-157.

Tesis de grado: Autor(es), título del trabajo, título de grado, Universidad que lo otorgó, ciudad sede de la universidad.

Revisión de tema. Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

Documento de reflexión no derivado de investigación. Este tipo de documentos se conocen en el ámbito académico como ensayos. En general son escritos que mediante una estructura identificable exponen con claridad un tema, desarrollan unas implicaciones y presentan unas conclusiones.

4.1 Estructura textual. Los artículos de Investigación científica y tecnológica y los Artículos cortos deben tener la siguiente estructura:

Título (subtítulo opcional)

Datos autor(es)

Nombres y apellidos completos (sin letras iniciales)

Formación académica

Número del documento de identidad

Correo electrónico, teléfono y celular.

Filiación institucional (nombre de la entidad a la cual está vinculado)

Indicar tipo de artículo

Investigación científica y tecnológica Artículos cortos

Resumen: máximo 200 palabras.

Palabras clave: son los términos más relevantes que tienen desarrollo en el texto, no simplemente aquellos que se enuncian. Se deben presentar de 3 a 5 palabras clave en orden alfabético.

Introducción

Método

Resultados

Discusión

Conclusiones

Bibliografía (sólo se incluye la bibliografía citada en el texto)

Apéndices (opcional)

Nota: Los artículos de Reflexión, Revisión, Reporte de caso, Revisión de tema y Documento de reflexión no derivado de investigación podrán tener la anterior estructura o la siguiente:

Título (subtítulo opcional)

Datos autor(es)

Indicar el tipo de artículo

Resumen: máximo 200 palabras

Palabras clave: de tres a cinco

Introducción

Desarrollo (con subtitulación interna)

Conclusiones

Lista de referencias

Apéndices (opcional)

INNOCAE



Revista de divulgación:
Investigación, Ciencia,
Tecnología e Innovación