



Nikolas Corrent  
(Organizador)

# Ciencias humanas en perspectiva:

reflexiones sobre cultura,  
sociedad y comportamiento

2

  
Atena  
Editora  
Ano 2024



Nikolas Corrent  
(Organizador)

# Ciencias humanas en perspectiva:

reflexiones sobre cultura,  
sociedad y comportamiento

2

  
Atena  
Editora  
Ano 2024

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora  
Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Profª Drª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Profª Drª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia /  
Universidade de Coimbra

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de  
Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

**Ciências humanas em perspectiva: reflexiones sobre cultura,  
sociedad y comportamiento 2**

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Nikolas Corrent

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
C569	<p>Ciências humanas em perspectiva: reflexiones sobre cultura, sociedad y comportamiento 2 / Organizador Nikolas Corrent. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.</p> <p>Formato: PDF                      Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader                      Modo de acesso: World Wide Web                      Inclui bibliografia                      ISBN 978-65-258-2259-4                      DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.594241502">https://doi.org/10.22533/at.ed.594241502</a></p> <p>1. Ciências humanas. 2. Comportamiento. 3. Cultura. I. Corrent, Nikolas (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 101</p>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
 Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



Este fascinante compendio cuenta con siete capítulos que exploran diversas áreas dentro de las ciencias humanas. Acompáñenos en un viaje intelectual a través de estas reflexiones profundas sobre cultura, sociedad y comportamiento. Desde cuestiones culturales hasta dinámicas sociales y patrones de comportamiento, cada capítulo nos invita a reflexionar sobre la interconexión de estos elementos en la construcción de nuestra realidad.

En el primer capítulo, se examina el impacto de las bebetecas y paidotecas virtuales como herramientas fundamentales para el desarrollo integral de los infantes. Exploraremos cómo estas bases parentales contribuyen al crecimiento y aprendizaje temprano de los niños.

El segundo capítulo se sumerge en las buenas prácticas de valoración en el documento electrónico, analizando su importancia a la luz de los estándares internacionales. Descubriremos cómo evaluar de manera efectiva los documentos electrónicos para garantizar su calidad y relevancia.

El tercer capítulo nos sumerge en la exploración del “dispositivo-org” y su función como image-work del tiempo en la imagen en movimiento. El film se presenta como un “ethos intermedial”, y se analiza a través de un fascinante estudio de caso.

En el cuarto capítulo, se aborda la evaluación de fluidos magneto-reológicos, centrándose en un caso de estudio específico: el sistema de frenos de montacargas. Este análisis proporcionará una comprensión profunda de cómo estos fluidos pueden mejorar el rendimiento de los sistemas mecánicos.

El quinto capítulo se sumerge en la relación entre la salud mental y la calidad de vida en el contexto de la neuropatía periférica diabética. Exploraremos cómo la salud mental puede ser un indicador crucial para mejorar la calidad de vida en esta condición médica.

El sexto capítulo se adentra en la modificación del Test de Conconi específico para nadadores. Descubriremos cómo esta adaptación puede proporcionar insights valiosos para el rendimiento de los nadadores y su entrenamiento.

El séptimo capítulo, donde se explora la percepción de los estudiantes ante la virtualización de las aulas en la Universidad Autónoma de Campeche. Analizaremos cómo esta transformación impacta en la educación y el aprendizaje.







Finalmente, cerramos con el octavo capítulo, se expondrá la debatida discusión sobre la presión social, la promoción y la defensa de la natalidad que responde a una estructura funcional impuesta y sostenida por una ideología dominante.

Este libro promete ofrecer una visión profunda y multidisciplinaria de las ciencias humanas, sino que también contribuye de manera significativa al

conocimiento existente. A través de análisis perspicaces y argumentos bien fundamentados, el autor nos desafía a cuestionar nuestras percepciones y a profundizar en la comprensión de la complejidad de la condición humana.

¡Disfruten de este viaje intelectual a través de las páginas de «Ciencias humanas en perspectiva: reflexiones sobre cultura, sociedad y comportamiento 2»!

Nikolas Corrent

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
BEBETECAS Y PAIDOTECAS VIRTUALES CON BASE PARENTAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE INFANTES	
Carla Elizabeth Camacho Figueroa	
Hilda Jara León	
Yaneth Yackeline Silva Mercado	
Julia Nohemí Rebaza Iparraguirre	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415021">https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415021</a>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>31</b>
BUENAS PRÁCTICAS DE VALORACIÓN EN EL DOCUMENTO ELECTRÓNICO DESDE LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES	
Nelson Javier Pulido Daza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415022">https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415022</a>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>51</b>
“DISPOSITIVO-ORG”: IMAGE-WORK DEL TIEMPO EN LA IMAGEN EN MOVIMIENTO. EL FILM COMO “ETHOS INTERMEDIAL” EN LA INVESTIGACIÓN AUDIOVISUAL. ESTUDIO DE CASO	
Carlos Xavier Teran Vargas	
Marco Alejandro Pareja Araujo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415023">https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415023</a>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>63</b>
EVALUACIÓN DE FLUIDOS MAGNETO-REOLÓGICOS. CASO DE ESTUDIO: SISTEMA DE FRENOS DE MONTACARGAS	
Jonnathan Sandoval	
Leonardo Mora	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415024">https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415024</a>	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>77</b>
LA SALUD MENTAL COMO INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA EN LA NEUROPATÍA PERIFÉRICA DIABÉTICA	
Lisbeth Reales Chacon	
Lizbeth Carolina Eugenio Zumbana	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415025">https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415025</a>	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>85</b>
MODIFICACIÓN DEL TEST DE CONCONI ESPECÍFICO PARA NADADORES	
Gabriel Abraham Cabrera Martínez	
Jacinto Carvente Rodríguez	
Daniel Pérez de la Calleja	
Gabriel Cuautle Corona	
Ángel Arturo Cabrera Martínez	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415026">https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415026</a>	


**CAPÍTULO 7 .....99**

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES ANTE LA VIRTUALIZACIÓN DE LAS AULAS EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

Mayté Cadena González

María Alejandra Sarmiento Bojórquez

Juan Fernando Casanova Rosado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415027>

**CAPÍTULO 8 .....114**


S. XXI EDUCACIÓN, FAMILIA Y MATERIDAD EN LA MARGINALIDAD: EL REPLANTEAMIENTO DE LA MATERNIDAD Y LA PRESIÓN SOCIAL POR LA PREOCUPACIÓN ECONÓMICA: “LAS MUJERES MÁS VULNERADAS SON LAS QUE MÁS HIJOS TIENEN”

Alison Machado

Florencia Mauro

Mikaela Massaro Coordina

Nelly Bálsamo Sosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5942415028>

**SOBRE O ORGANIZADOR ..... 125****ÍNDICE REMISSIVO ..... 126**

## BEBETECAS Y PAIDOTECAS VIRTUALES CON BASE PARENTAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE INFANTES

*Data de submissão: 15/01/2024*

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Carla Elizabeth Camacho Figueroa**

Universidad Nacional de Trujillo  
Trujillo, La Libertad  
<https://orcid.org/0000-0001-5412-7574>

### **Hilda Jara León**

Universidad Nacional de Trujillo  
Trujillo, La Libertad  
<https://orcid.org/0000-0002-8435-6113>

### **Yaneth Yackeline Silva Mercado**

Universidad Nacional de Trujillo  
Trujillo, La Libertad  
<https://orcid.org/0000-0001-6716-3187>

### **Julia Nohemí Rebaza Iparraquirre**

Universidad Nacional de Trujillo  
Trujillo, La Libertad  
<https://orcid.org/000-0002-9470-4214>

Escuela Profesional de Educación Inicial como estrategia alternativa para afrontar el confinamiento infantil por la emergencia sanitaria. La metodología utilizada fue el diseño pre experimental y la población muestral estuvo constituida por 65 familias con infantes de 0 a 6 años que participaron en las Bebetecas y Paidotecas organizadas por las estudiantes de VI y VIII de la Escuela Profesional de Educación Inicial durante el semestre-2021. Se concluye que la aplicación de las propuestas bebetecas y paidotecas virtuales con base parental mejora el desarrollo integral de los infantes, ya que en el pretest y postest de los resultados se denota que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 2 años y 5 años, respectivamente, aceptándose la hipótesis propuesta.

**PALABRAS-CLAVE:** educación integral, familia, aislamiento corporal, propuesta educativa.

### VIRTUAL BEBETECAS AND PAIDOTECAS WITH A PARENTAL BASE TO FAVOR THE INTEGRAL DEVELOPMENT OF INFANTS

**ABSTRACT:** A research study has been

**RESUMEN:** La presente investigación de tipo aplicada, buscó desarrollar las propuestas educativas denominadas BEBETECAS y PAIDOTECAS virtuales con base parental para favorecer el desarrollo integral de infantes menores de 6 años en dos grupos etáreos constituidos por el I ciclo (0 a 2 años) y II ciclo (3 a 5 años) de la educación básica regular, con la participación de las estudiantes de la

conducted to implement a new online Educational Strategy , the application of the educational proposals called BEBETECAS and virtual PAIDOTECAS with a parental base to favor the integral development of infants under 6 years of age in two age groups constituted by the I cycle (0 to 2 years) and II cycle (3 to 5 years) of regular basic education, with the participation of the students of the Professional School of Initial Education as an alternative strategy to deal with child confinement due to the health emergency. The methodology used was the pre-experimental design and the sample population was made up of 65 families with infants from 0 to 6 years old who participated in the Bebetecas and Paidotecas organized by the students of VI and VIII of the Professional School of Initial Education during the semester. 2021. It is concluded that the application of the parent-based virtual baby library and paedotheque proposals improves the comprehensive development of infants, since the pretest and posttest results show that there is a significant difference in the improvement of the comprehensive development of children of 2 years and 5 years, respectively, accepting the proposed hypothesis.

**KEYWORDS:** comprehensive education, family, physical isolation, educational proposal.

## 1 | INTRODUCCIÓN

Los objetivos de desarrollo del milenio que es reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años, como también mejorar la salud materna desde la concepción del infante.

El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo han venido apoyando y desarrollando investigaciones que aportan a la nueva generación un conjunto de políticas que en cada zona se observa fortalecida por el trabajo en equipo con el involucramiento de las políticas educativas y presenta la importancia de la primera infancia como el estadio inicial del desarrollo humano. El propósito es siempre el bienestar del infante y es la familia la responsable de su calidad de vida.

El desarrollo evolutivo del infante presenta una marcada trayectoria de un conjunto de acciones dosificadas que benefician su aprendizaje y aún más si la familia tiene participación directamente en su educación y si es temprana mejor.

La neurociencia nos aporta a través de su estudio la mirada cautelosa e importancia de estimular al infante desde la concepción.

La familia tiene presente que el infante es un ser dotado de habilidades, capacidades y destrezas que necesita de un ambiente y familia que propicien un clima afectivo seguro y estable para desarrollarse en forma integral.

La necesidad de desarrollar conductas en el infante que propicien seguridad emocional al infante que satisfaga su necesidad afectiva para que así el infante pueda centrarse en el movimiento de su cuerpo y en descubrir los objetos del entorno, jugar y moverse en forma libre.

Encontramos entornos limitados en estimulación desde la familia, es necesario destacar que en la educación temprana el fortalecimiento de sí mismo y su entorno fortalece

su autoestima.

Resaltando el trabajo de Pikler, el papel del adulto es fundamental, gracias a la manera que el adulto ofrece al niño para acompañarle en su desarrollo, definirá la calidad con la que el infante lo realice teniendo en cuenta su ritmo, estilo de aprendizaje.

Los teóricos como Piaget, establece la relación e interacción entre el niño y el objeto como sujeto cognoscente y la teoría socio cultural de Vygotsky establece la relación teniendo en cuenta las zonas de desarrollo real, próximo y potencial en un clima afectivo enriquecido que va a dotar al infante de seguridad.

El trabajo en la infancia Reyes (2005) sostiene que el adulto responsable del cuidado del niño, no es su rol el asistirlo sino educar en un clima afectivo, de respeto y disfrute.

En el Perú, la educación temprana se desarrolla a través de programas escolarizados y no escolarizados y no hay propuestas en la primera infancia ni en la segunda infancia que tenga una mirada integral, estratégica es decir es un espacio pedagógico donde se desarrollan acciones dosificadas, con materiales funcionales para los infantes como es la Bebeteca educativa, que se diferencia de otras propuestas porque la familia es la que participa directamente, estamos precisando que la estrategia se relaciona al diálogo permanente con la familia en un clima afectivo.

Nuestro interés en la observación del trabajo del infante con la familia se observa en nuestro contexto pues es limitada su práctica y orientación de la familia en la educación del infante y su relación, Bebeteca como propuesta educativa va desde la mirada de ser niño, su concepción y la relación en la familia, su dinámica y clima afectivo en el desarrollo de sus potencialidades.

En nuestro contexto, como manifiesta Terré (2007) la importancia del trinomio familia, docente e infante, entiéndase familia como el nexa emocional que ayuda al infante en su desarrollo evolutivo y docente en su neurodesarrollo, afectivo, social, lenguaje. Bebetecas y Paidoteca es una propuesta de trabajo en conjunto con la familia que reafirma el trabajo dosificado y pauteado de acciones propias de su entorno y en un espacio familiar.

Nuestra investigación fue una alternativa en la familia para interactuar con el infante y repotenciar todas sus habilidades con el objetivo de buscar el bienestar familiar y felicidad del infante, basada en la idea central que el ambiente familiar viene a ser la primera oportunidad que tiene todo ser humano para constituirse como tal. Será por ello decisivo considerar la presencia y acción de los padres o de la madre sola como primeros educadores y de la familia –cualquiera sea la forma que ésta adopte.

Anteriores experiencias en nuestro país se iniciaron en el acompañamiento familiar como por mencionar en los años 70, se crea los llamados Wawa Wasis/Wawa Utas de Cáritas, q se formularon estrategias no escolarizadas como el Programa Integral de Estimulación Temprana con Base en la Familia (PIETBAF) y el Programa de Atención Integral a través de los Grupos de Madres (PAIGRUMA), por el ministerio de educación ya en el año 1993 se traspassa la responsabilidad al ministerio de desarrollo e inclusión social,



1990 el Minedu creó otros programas, como modelos de atención no escolarizada a niños menores de 3 años: el Programa Integral de Educación Temprana (PIET), que funcionaba como ludoteca, y las salas de educación temprana (SET), que funcionaban como cunas, con estos antecedentes y considerando que la primera infancia requiere atención urgente aún en el tiempo de pandemia consideramos la experiencia de acompañamiento parental fomentando actividades para el desarrollo integral de los infantes.

En el contexto actual, con predominio tecnológico en el que nos encontramos adaptándonos a las nuevas formas de enseñar y aprender, es frecuente encontrar posiciones que van desde las utópicas (la tecnología como panacea resolviendo principales problemas en el aprendizaje) a las escépticas (la televisión y los ordenadores pueden ser nocivos para los niños y estimulan un aprender inocuo). En nuestro país no se conoce experiencias sobre bebetecas y paidotecas para infantes en el contexto virtual, es así como a partir de lo que estamos atravesando en un tiempo de pandemia es necesario tomar conciencia de las acciones inmediatas para orientar el acompañamiento de los padres hacia la vida de sus infantes, analizado y reflexionado desde la universidad, para que las estudiantes en el desarrollo de sus competencias en su formación puedan orientar el acompañamiento de los padres de familia a sus infantes.

En el proceso de aprender estamos convencidas que debemos aprovechar el juego espontáneo del infante, pues en las manifestaciones lúdicas se refleja todo lo que está viviendo y su capacidad de interactuar con los otros; por lo anterior, toda acción en educación de la primera infancia debe integrar a la familia si quiere tener real éxito, en sus tareas la familia es el primer responsable de los logros educativos de sus infantes, asumimos que en nuestras bebeteca y paidoteca educativa UNT virtual orientaremos a que los padres ganen confianza en sí mismos y desarrollen destrezas que mejoren su interacción con sus infantes a partir de metodológicas activas y fomentando una crianza respetuosa en beneficio de su vida futura de sus hijos.

La presente investigación se justifica en la importancia de diseñar, organizar, ejecutar y evaluar la propuesta Bebetecas y Paidotecas con base parental para el desarrollo de infantes menores de 6 años ya que debido al limitado trabajo presencial debido a la pandemia ocasionado por la Covid 19 surge la propuesta para el I y II ciclo con intervención de la familia en su conjunto permite que el desarrollo del niño sea integral, afectivo e innovador. Así el presente trabajo permite ejecutar actividades dosificadas, permanentes con basamento teórico, metodológico que involucre a toda la comunidad universitaria. Y resulta de vital importancia para comprender el proceso de aprendizaje en el niño menor de 6 años.

Es por esta razón, que hemos asumido el reto de plantearnos el objetivo de implementar una bebeteca y una paidoteca educativa virtual para brindar una atención de calidad a los infantes menores de 6 años a través de un acompañamiento remoto parental, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los contextos culturales, considerando

los espacios virtuales de aprendizaje (EVA) y los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) se incorporó aprendizajes útiles y significativos para los niños, a partir de las nuevas tecnologías que vayan surgiendo, así también la flexibilidad que es el adecuarse a las necesidades y características socioculturales para responder a la diversidad con diferentes modelos de atención y la sostenibilidad que procura la permanencia y continuidad de las acciones, no solo con los niños, sino también con los padres y la comunidad, a través de las bebetecas y paidotecas como estrategia para consolidar una nueva cultura de la infancia con educación para todos los niños, una nueva cultura de la infancia debiera partir por el cumplimiento de los derechos de todos los niños sin excepción alguna es decir aceptar la necesidad de un cambio en las condiciones objetivas de vida de todos los infantes, deseamos generar cambios que se da modificando realidades sociales concretas en donde se propicie aprendizajes en ambientes que favorezcan el desarrollo afectivo y motriz del niño, reconociendo y estimulando las capacidades infantiles, investigaciones confirman que los niños construyen su personalidad en cuatro ámbitos: el vínculo con él o los adultos más significativos, la exploración, la comunicación y el equilibrio.

El enunciado del problema que se abordó fue: ¿En qué medida las propuestas de Bebetecas y Paidotecas virtuales con base parental mejora el desarrollo integral de infantes menores de 6 años en la Universidad Nacional de Trujillo?

La hipótesis que se contrastó fue: La aplicación de propuesta de Bebeteca virtual con base parental mejora el desarrollo integral de infantes menores de 6 años en la Universidad Nacional de Trujillo.

Los objetivos que se consideraron fueron los siguientes:

Objetivo general: Determinar en qué medida las Bebetecas y Paidotecas virtuales con base parental mejoran el desarrollo integral de infantes menores de 6 años en la Universidad Nacional de Trujillo.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 1 : Lenguaje antes y después de ejecutar la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.
- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 1 : Lenguaje antes y después de ejecutar la Paidoteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 6 años.
- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 2 : Motor antes y después de ejecutar la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.
- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 2 :Motor antes y después de ejecutar la Paidoteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 6 años.

- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 3 : Cognitiva antes y después de ejecutar la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.
- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 3 : Cognitiva antes y después de ejecutar la Paidoteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.
- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 4 : Social antes y después de ejecutar la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.
- Identificar el nivel de desarrollo de la dimensión 4 : Social antes y después de ejecutar la Paidoteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.

## 2 | ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Ruiz (s/a) en su investigación nos refiere un estudio de caso denominado Diseño de una bebeteca aplicado al proceso lector con los niños del grado infancia 1 de la Fundación para el desarrollo alimentario FUNDALI, proyecto hogar infantil las mariposas Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

En donde se concluye que la muestra tomada, la mayoría de los niños ingresan al período escolar sin llevar a cabo algún proceso lector internamente en los hogares.

Se hace evidente la concientización por parte de los entes culturales, en este caso las bibliotecas hacia los hogares sobre la importancia de la formación lectora desde que el bebé se encuentra en el vientre de la madre. A pesar de que en algunos hogares exista la intención de crear un hábito lector con su hijo, no tienen aún muy claro los criterios de selección de material bibliográfico para poder fortalecerlo, por esto es necesario que desde la Bebeteca y en si del mediador se realice una fuerte formación en este campo. Observando los datos arrojados de la encuesta de usuarios, en donde evidencia que de 16 niños solo dos han tenido experiencia con la lectura antes de ingresar al hogar infantil, exige a este la fuerte labor que se debe llevar a cabo con niños y familias para generar un hábito de lectura no solo en la escuela sino en los hogares, generando de esta manera que los 16 niños terminen su grado de infancia 1 con un hábito lector y que sus familias sean partícipes de este proceso.

Acevedo Nieto (2004) en su investigación Las bebetecas-un lugar de comunicación y autoayuda adulto-niño, niño-adulto presentada en la III Jornadas Pedagógicas de la Persona. Identidad personal y educación.

Concluye que el espíritu que anima la realización de la Bebeteca, es el de poder proporcionar a los niños y niñas más pequeños un espacio de entretenimiento, diversión y aprendizaje, donde puedan pasar un rato divertido en compañía de sus padres o mayores,

realizando diversas actividades lúdicas y recreativas.

El éxito de esta iniciativa ha sido verificado por padres, alumnos, y organismos y asociaciones relacionadas con el mundo de la infancia. Su continuidad y universalización, está en manos de las personas que realmente quieran implicarse en defender los derechos de la Infancia con actividades y espacios con estas características. Bajo estos mismos principios y con la intención fundamental de prestar servicios a los más pequeños y sus padres, pueden realizarse las variaciones necesarias

Gallardo (2009) desarrolla un artículo centrado en una Bebeteca Infancia: educar de 0 a 6 años en la revista de la Asociación de Mestres Rosa Sensat, en donde expone sus conclusiones, remarcando que la Bebeteca es un nuevo servicio puesto en marcha en 2003 en la Biblioteca Pública del Estado, en Albacete. La describe como un espacio, dentro de la biblioteca, pensado para niños y niñas de 0 a 3 años, destinado a recibirles, atenderles y hacerles grata la visita a ellos y a las personas que los acompañen (padres, madres, abuelos).

En este espacio se localizan todos los libros seleccionados para ellos y también actividades como cuentacuentos, canciones, rimas o nanas que tienen como finalidad fomentar el amor a los libros entre los niños y niñas.

Mejía (2010) en su investigación relacionada con la Bebeteca sustenta que en ella se debe ofrecer un espacio de seguridad y confianza para el desarrollo de la sensibilidad, la expresión espontánea, el establecimiento de relaciones, analogías, metáforas, de acuerdo con el nivel de desarrollo de los niños y niñas. También, sustenta que el contacto con la literatura infantil se asume como una práctica cultural que beneficia su desarrollo en las diferentes dimensiones. Como ambiente socio-cultural la Bebeteca se configura como puente de estructuras firmes entre la familia y la escuela, propiciando un ambiente significativo que contribuye a la definición de esquemas propicios para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Franco (2018) en su trabajo de investigación sobre Bebetecas, presenta la relación afectiva con la lectura y es en este primer contacto donde los libros empiezan a ser “alas” donde cada niño/a deja volar su imaginación. Este primer contacto con la literatura, para muchos de los niños se ha dado en este espacio, incluso las familias consultan cuál es el mejor formato de libro para comprarle a los niños según su edad. Destacamos la importancia del vínculo afectivo que se da entre quienes participan en el espacio de Bebetecas, así como cuando visitamos una Institución Educativa. La intencionalidad es transmitir a los niños, familias y comunidad todo lo que los libros pueden brindar, pero esto no se logra por sí sólo, sino con el acompañamiento de quien les lee y como este utiliza su voz y expresión para hacer este momento más placentero; ese es el punto de partida. La mayoría de nosotras ya habíamos trabajado en el espacio y fue así que desde nuestra experiencia intentamos recrearnos en esta oportunidad, haciendo de cada actividad un verdadero placer por la lectura, planificando y organizando qué tipo de materiales didáctico emplear en cada taller.

Destacando en ellos el valor e importancia de dicho espacio, ya que la Biblioteca de nuestra ciudad es una de las pocas que mediante este proyecto abrió nuevas puertas a la participación de los más pequeños. Por otra parte, estas experiencias nos han hecho reflexionar sobre nuestro rol docente, debido a que dentro de estos espacios podemos desenvolvemos desde una perspectiva diferente, pero también hemos entendido que podemos llevar este espacio al aula, pensándolo como un espacio sereno y cálido, donde los niños observen y escuchen cuentos en un clima de afecto, diferenciándolo claramente de un espacio de juego.

Coronado y Yauri (2019) investigan sobre la importancia de las bebetecas en el fortalecimiento de los vínculos parentales en la primera infancia a través de la lectura en voz alta. Ha llegado a las siguientes conclusiones.

La investigación que se ha desarrollado permite concluir que la lectura en voz alta es una práctica fundamental para desarrollar el vínculo afectivo entre padres e hijos, sobre todo durante la primera infancia. El espacio de las bebetecas promueve que estos vínculos se desarrollen en un ambiente cálido y acogedor donde la presencia de los padres de familia cumple un rol importante para el acercamiento del niño a la lectura a través de la calidez de la voz humana que escuchan cuando sus padres les leen y se promueve el fomento de los hábitos lectores.

En el primer capítulo, se pudo identificar la importancia de la bebeteca a través de sus características y definiciones. Además, se puede afirmar que este espacio se centra, principalmente, en promover la lectura en voz alta en bebés de 0-3 años con la presencia de la figura significativa (padre, madre o cuidador). Asimismo, se reconoció que en nuestro país no se considera relevante el uso de estos espacios, ya que solo existe un establecimiento que atiende a este grupo de niños. Por ello, la creación de estos espacios influirá en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños desde temprana edad.

En el segundo capítulo, se incide en que los padres deben considerar a la bebeteca como un espacio lleno en potencialidades, por lo que es indispensable que los encargados de permitir que los niños accedan a estos ambientes reconozcan la importancia y tomen una postura mediadora.

De esta manera, permite que el niño a través del descubrimiento y la exploración posea un acercamiento con el material escrito y se conforme la tríada libro, mediador y niño que favorece a un apego seguro e influye, a su vez, en el fortalecimiento del vínculo parental. A partir de ello, se creará un ambiente cálido y acogedor para el niño permitiéndole desarrollar diversas habilidades sociales, cognitivas y emocionales.

Los trabajos realizados presentan información relevante de la primera infancia en trabajos de investigación donde se centra en el rol importante del adulto cuidador y la familia, los materiales empleados, la metodología como base fundamental el juego, actividades recreativas con participación familia.

## 3 | BASES TEÓRICAS

### 3.1 Paidotecas y bebetecas virtuales

Considerando a las bebetecas y paidotecas como aquellos espacios para niños entre los 0 a 2 años y de 3 a 5 años, respectivamente. Las cuales deben ser agradables, tranquilos, cómodos tanto para los pequeños como para sus padres, es un espacio de paz donde deben encontrar vínculos de afecto a través de las actividades que fortalezcan su desarrollo integral, es por esto que el tiempo de pandemia nos permitió recurrir a la innovación y modernización

### 3.2 Acompañamiento

Según el diccionario de la Real Academia Española – RAE – (2014) se entiende como acompañamiento a la “acción de estar o ir en compañía de otra u otras personas”. Por tanto, se comprende el concepto de ir con alguien, en el trasegar de un lugar a otro, con la mediación del camino. En otras palabras, este significado permite una implicación, una inclusión, involucración y relación con el que acompaña, como una acción dialéctica, dinámica y participativa.

Aguilar (2002), el acompañamiento familiar cumple en la experiencia del educando un papel relevante desde el saber conocer; puesto que la familia es transmisora de conocimientos que son fruto de las tradiciones más representativas de la misma, lo cual caracteriza al niño (a) y al adolescente, logrando tomar consciencia de su identidad personal, familiar y social.

Wericke (2003), las familias deben actualizar sus didácticas como arte de enseñar, las cuales pueden ser formativas y de acompañamiento en el hogar, a medida que los hijos crecen y avanzan en su proceso de formación.

### 3.3 Fundamento teórico del acompañamiento parental

Vygotsky (1988) el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos. ... el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología, por lo antes mencionado por el gran Vygotsky nuestra experiencia educativa tiene su base en su teoría.

### 3.4 Enfoque centrado en la familia

Leal (2008) surge en el marco del modelo social, no es una única estrategia ni un solo método para interactuar con las familias: es una filosofía general por la que las y los profesionales pueden ayudar a las familias a desarrollar sus puntos fuertes y a incrementar su sentimiento de competencia.

La práctica centrada en la familia consiste en dar autoridad y en capacitar a las familias para que puedan actuar de modo efectivo dentro de sus contextos ambientales. El ECF entiende a la familia como una unidad de apoyo social que cría y protege a sus miembros, señala que el desarrollo está influenciado directa o indirectamente por los contextos familiar y ambiental de cada persona, y tiene como intención acompañar a la familia concentrándose en potenciar sus fortalezas y recursos para la toma de decisiones, buscando que puedan actuar efectivamente y lograr sus propios objetivos.

#### Las competencias parentales

Para Barudy y Dantagnan (2005), las competencias parentales son las capacidades prácticas que madres, padres, otros familiares o adultas y adultos referentes tienen para cuidar, proteger y educar a sus hijas, hijos o familiares, asegurándoles un desarrollo suficientemente sano.

Las competencias parentales que poseen o que puedan desarrollar familiares, cuidadoras o cuidadores de los niños beneficiarán en gran medida el adecuado desarrollo integral de sus hijas, hijos o familiares. Si las familias satisfacen las necesidades de desarrollo y aprendizaje de sus integrantes de manera flexible, oportuna y con afecto, se convierten en un gran aporte para un sano crecimiento.

Por otro lado, la falta de competencias parentales de madres, padres, cuidadoras y cuidadores, u otros familiares, puede afectar negativamente a los niños ya que toda acción de crianza negligente o equivocada tendrá consecuencias en lo social, afectivo y cognitivo, y podría originar baja autoestima, dependencia, inseguridad y problemas de adaptación o para la adquisición de hábitos, normas y reglas, limitando o anulando el desarrollo de potencialidades y afectando las oportunidades de aprendizaje y el desarrollo de autonomía.

La importancia de la bebetecas y paidotecas en la familia

Torres, Salas, Romero y Pérez. (2015) Sostienen en el beneficio de la bebetecas y paidotecas en la familia.

- Desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas y motoras en el infante que van progresivamente desarrollando otras capacidades como por ejemplo la diferencia de voces de sus familiares con sus amigos.
- El trabajo sistemático de la familia en fortalecer los lazos de un apego seguro que va mejorando su desenvolvimiento del infante en diferentes contextos.



- La conexión emocional como complemento el desarrollo de la autoestima para actuar y desempeñarse con los miembros de su familia en un contexto comunicativo y clima afectivo.

## 4 I MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1 Objeto de estudio

Estuvo compuesta por 65 familias con infantes de 0 a 6 años que participaron en las Bebetecas y Paidotecas organizadas por las estudiantes de VI y VIII de la Escuela Profesional de Educación Inicial. La misma población fue nuestra muestra es decir fue una población muestral. Se determinó una población de 40 familias con infantes entre los 0 a 6 años de las instituciones educativas de prácticas pre profesionales II y VI del II semestre-2021, distribuidos como a continuación se describe:

**Bebeteca** : se ejecutó en el curso de Práctica pre profesional II con la participación de 20 familias con infantes de 0 a 2 años, se trabajó con la totalidad de participantes.

**Paidoteca**: se ejecutó en el curso de Práctica pre profesional IV con la participación de 20 familias con infantes de 3 a 5 años, se trabajó con la totalidad de participantes.

### 4.2 Diseño de investigación:

Se hizo uso del Diseño pre experimental

$$O = M1 - x - M2$$

Donde:

O: desarrollo integral

M1 : pre test

M2 : post test

x: Bebeteca y Paidoteca virtuales

La investigación es de tipo pre experimental, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) porque tiene como objetivo evaluar un pre test sobre el desarrollo integral de la población infantil, con cuyos resultados se evidenció en una Bebeteca con los menores de 3 años y una Paidoteca, con los menores de 6 años, para luego aplicar un pos test, con ambas poblaciones y determinar su significancia.

## 4.3 Métodos y Técnicas:

### 4.3.1 *Métodos de investigación*

#### **Método inductivo-deductivo.**

Rodríguez y Pérez (2017) nos mencionan que este método está conformado por dos procedimientos inversos: inducción y deducción. La inducción es una forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento

#### **Método analítico – sintético**

Según Bastar (2012) es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndose en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos y después relacionar cada reacción mediante la elaboración de una síntesis general del fenómeno estudiado.

Este método se utilizó en la elaboración de nuestro marco teórico debido a que la variable se estudió como un todo para luego ser dividido en partes (dimensiones).

### 4.3.2 *Técnicas de recolección de datos*

#### **Análisis documental**

Para Hernández et al (2018) es un conjunto de operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con la finalidad posibilitar su recuperación posterior e identificarlo.

Esta técnica se utilizó para obtener información sobre la dimensión del conocimiento y habilidades pedagógicas y de gestión.

#### **La observación**

Se utilizó la técnica de la observación, la cual es un registro de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia. La determinación de qué se va a observar estará determinado por lo que se está investigando, pero “generalmente se observan características y condiciones de los individuos, conductas, actividades y características o factores ambientales” (Pineda, Alvarado y Canales ,1994)

#### **La entrevista**

También se utilizó la entrevista para obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigado o consultado llena por sí mismo. Puede aplicarse a grupos o individuos estando presente el investigador o el responsable de recolectar la información, o puede enviarse por correo a los destinatarios seleccionados en la muestra. (Pineda,

### 4.3.3 Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron listas de cotejo como instrumento de recolección de datos, las cuáles fueron elaboradas según las áreas del desarrollo infantil y aplicadas a los niños a través de la observación en sesiones virtuales acompañados de sus padres.

Lista de cotejo para evaluar a niños de 2 años, la cual constó de 4 dimensiones y 35 ítems, cuya valoración se establece en tres niveles: I, II y III, aplicados por las estudiantes como pre test y postest antes y después de la experiencia educativa de Bebeteca. (anexo 1)

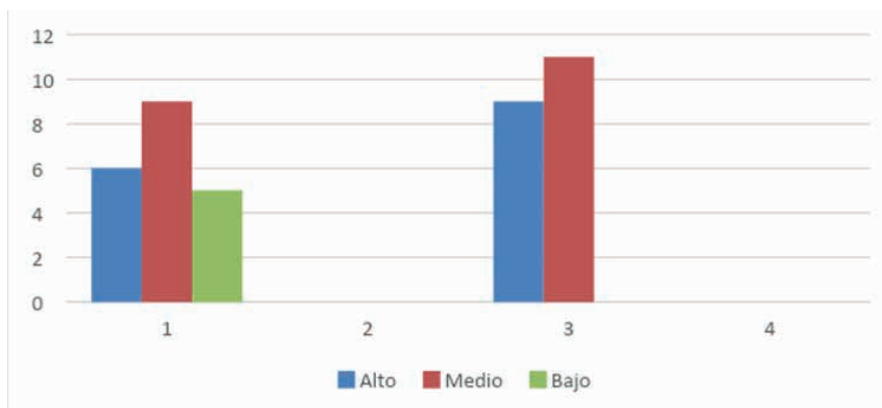
Lista de cotejo para evaluar a niños de 3 a 5 años, la cual constó de 4 dimensiones y 35 ítems, cuya valoración se establece en tres niveles: I, II y III, aplicados por las estudiantes como pre test y postest antes y después de la experiencia educativa de Paidoteca. (anexo 2).

## 5 I PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	6	30.00%	9	45.00%
Medio	7 a 13	9	45.00%	11	55.00%
Bajo	0 a 6	5	25.00%	0	0
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 1 - Resultados obtenidos en el desarrollo integral de los infantes de 0 a 3 años antes y después de la aplicación de Bebeteca.



Nota: Tabla 1

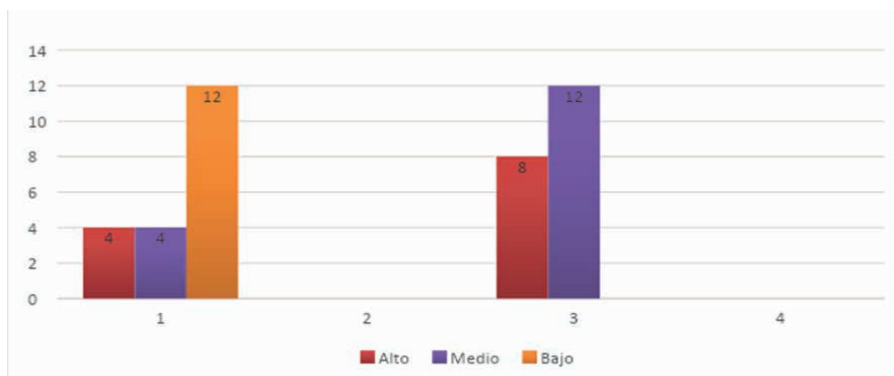
Figura 1 - Distribución numérica y porcentual de niveles de Desarrollo Integral en Niños de 2 años en el pre y pos test.

En la tabla y figura 1 se puede apreciar el nivel de Desarrollo Integral en los niños de 2 años en el pre y pos test, con respecto al pretest se evidencia el 45.00% en un nivel medio, el 30.00% en nivel alto y el 25.00% en un nivel bajo; mientras que el pos test se evidencia que el 55.00% se encuentra en el nivel medio y el 45.00% está en un nivel alto. Se denota que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 2 años.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	Fi	hi%
Alto	14 a 20	4	20.00%	8	40.00%
Medio	7 a 13	4	20.00%	12	60.00%
Bajo	0 a 6	12	60.00%	0	0
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 2 - Distribución numérica y porcentual de niveles de Desarrollo Integral en Niños de 3, 4 y 5 años en el pre y pos test.



Nota: Tabla 2

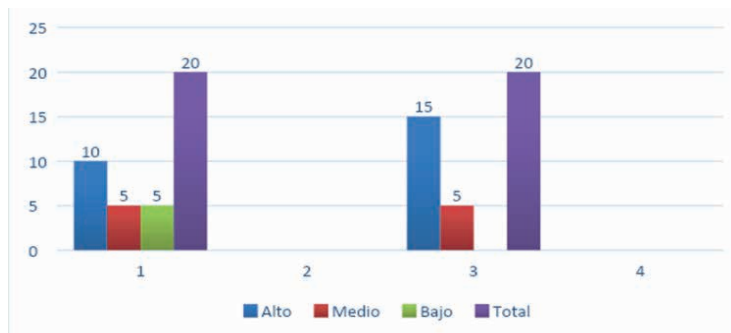
Figura 2 - Distribución numérica y porcentual de niveles de Desarrollo Integral en Niños de 3,4y 5 años en el pre y pos test.

En la tabla y figura 2 se puede apreciar el nivel de Desarrollo Integral en los niños de 3,4 y 5 años en el pre y pos test, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel medio, el 20.00% en nivel alto y el 20.00% en un nivel bajo; mientras que el pos test se evidencia que el 60.00% se encuentra en el nivel medio y el 40.00% está en un nivel alto. Se denota que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 3,4,5 años.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14a 20	10	50.00%	15	75.00%
Medio	7 a 13	5	25.00%	5	25.00%
Bajo	0 a 6	5	25.00%	0	0
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 3 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo cognitivo.



Nota: Tabla 3

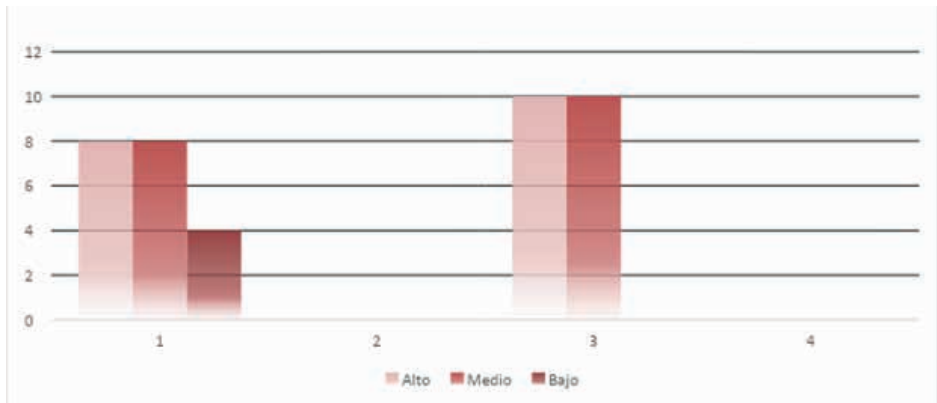
Figura 3 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y post test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo cognitivo.

En la tabla y figura 3 se puede apreciar los resultados de pre y postest del nivel de Desarrollo Cognitivo en niños de 2 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 50.00% está en un nivel alto, el 25.00% en nivel medio y el otro 25.00% en un nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencian que 75.00% se encuentran en el nivel alto y el 25.00% en el nivel medio.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		Fi	hi%	fi	hi%
Alto	14a 20	8	40.00%	10	50.00%
Medio	7 a 13	8	40.00%	10	50.00%
Bajo	0 a 6	4	20.00%	0	0
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 4 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo cognitivo.

Fuente: Lista de cotejo aplicada



Nota: Tabla 2

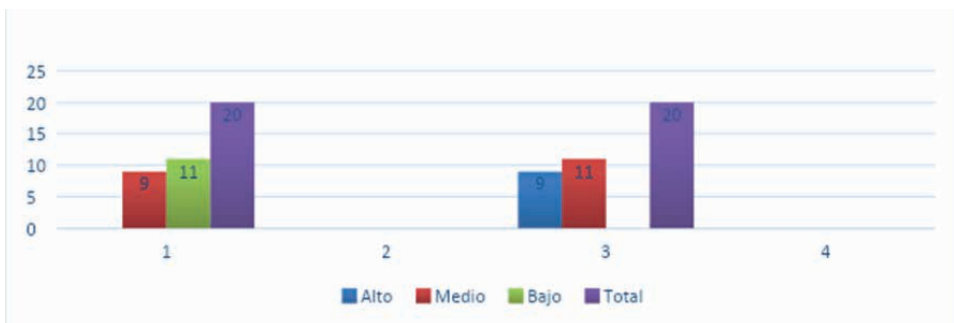
Figura 4 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y post test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo cognitivo.

En la tabla y figura 4 se puede apreciar los resultados de pre y posttest del nivel de Desarrollo Cognitivo en niños de 3,4 y 5 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel alto, el 40.00% en nivel medio y el otro 20.00% en un nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencian que 50.00% se encuentran en el nivel alto y el 50.00% en el nivel medio.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	0	0.00%	9	45.00%
Medio	7 a 13	9	45.00%	11	55.00%
Bajo	0 a 6	11	55.00%	0	0
Total		20	100.00%	20	100.00%

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 5 -Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo social



Nota: Tabla 5

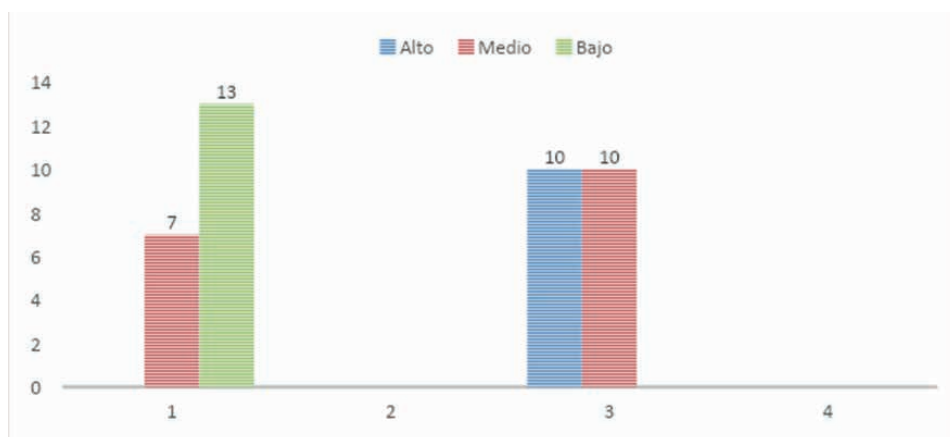
Figura 5 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo social.

En la tabla y figura 5 se puede apreciar los resultados de pre y poste del nivel de Desarrollo Social en los niños de 2 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 55.00% está en un nivel bajo y el 45.00% en nivel medio; mientras que en el pos test se evidencia que el 55.00% se ubica en el nivel medio y el 45.00% en nivel alto.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		Fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	0	0.00%	10	50.00%
Medio	7 a 13	7	35.00%	10	50.00%
Bajo	0 a 6	13	65.00%	0	0
Total		20	100.00%	20	100.00%

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 6 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo social.



Nota: Tabla 6

Figura 6 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo social.

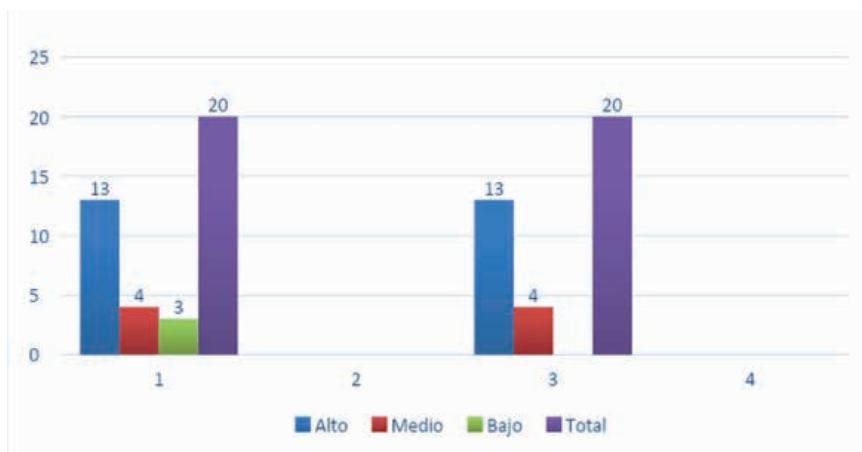
En la tabla y figura 6 se puede apreciar los resultados de pre y poste del nivel de Desarrollo Social en los niños de 3,4 y 5 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel bajo y el 35.00% en nivel medio; mientras que en el pos test se evidencia que el 50.00% se ubica en el nivel medio y el 50.00% en nivel alto.



Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	13	65.00%	13	80.00%
Medio	7 a 13	4	20.00%	4	20.00%
Bajo	0 a 6	3	15.00%	0	0
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 7 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo motor



Nota: Tabla 7

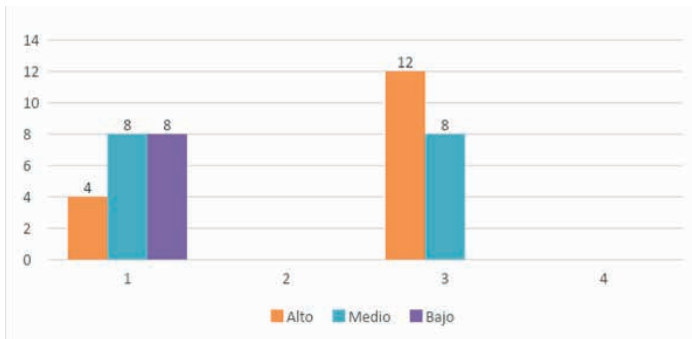
Figura 7- Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo motor

En la tabla y figura 7 se puede apreciar los resultados de pre y pos test del nivel de Desarrollo Motor en los niños de 2 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel alto, el 20.00% en nivel medio y solo el 15.00% en nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencia que 80.00% se encuentra en el nivel alto y el 20.00% en el nivel medio.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	12	60.00%	13	65.00%
Medio	7 a 13	4	20.00%	7	35.00%
Bajo	0 a 6	4	20.00%	0	0
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 8 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo motor



Nota: Tabla 8

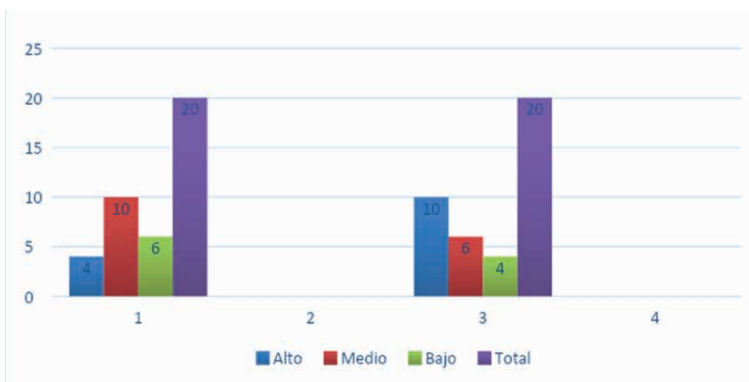
Figura 8 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo motor

En la tabla y figura 8 se puede apreciar los resultados de pre y pos test del nivel de Desarrollo Motor en los niños de 3,4, 5 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel alto, el 20.00% en nivel medio y solo el 15.00% en nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencia que 80.00% se encuentra en el nivel alto y el 20.00% en el nivel medio.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	4	20.00%	10	50.00%
Medio	7 a 13	10	50.00%	6	30.00%
Bajo	0 a 6	6	30.00%	4	20.00%
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 9 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo del lenguaje



Nota: Tabla 9

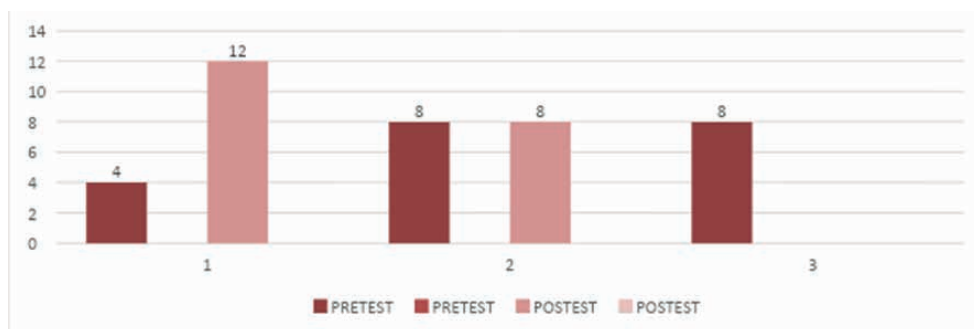
Figura 9 -Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 2 años en la dimensión Desarrollo del lenguaje

En la tabla y figura 9 se puede apreciar los resultados de pre y poste del nivel de Desarrollo del Lenguaje en niños de 2 años; con respecto al pretest los resultados arrojan que el 50.00% está en un nivel medio, el 30.00% en nivel bajo y solo el 20.00% en nivel alto; mientras que en el pos test se evidencia que el 50.00% se ubica en el nivel alto, el 30.00% en el nivel medio y el 20.00% en el nivel bajo.

Nivel	Escala	PRETEST		POSTEST	
		fi	hi%	fi	hi%
Alto	14 a 20	4	20.00%	12	60.00%
Medio	7 a 13	8	40.00%	8	40.00%
Bajo	0 a 6	8	40.00%	0	0%
Total		<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Lista de cotejo aplicada

Tabla 10 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo del lenguaje



Nota: Tabla10

Figura 10 - Distribución numérica y porcentual de niveles en pre y pos test en niños de 3,4 y 5 años en la dimensión Desarrollo del lenguaje

En la tabla y figura 10 se puede apreciar los resultados de pre y poste del nivel de Desarrollo del Lenguaje en niños de 3,4,5 años; con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel medio, el 40.00% en nivel bajo y solo el 20.00% en nivel alto; mientras que en el pos test se evidencia que el 60.00% se ubica en el nivel alto, el 40.00% en el nivel medio.

## 6 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En relación a los resultados obtenidos se ha contrastado los mismos con los antecedentes de investigaciones y marco teórico realizadas como a continuación se detalla:

En la tabla y figura 1 se puede apreciar el nivel de Desarrollo Integral en los niños de 2 años en el pre y pos test, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 45.00% está en un nivel medio, el 30.00% en nivel alto y el 25.00% en un nivel bajo; mientras que

el pos test se evidencia que el 55.00% se encuentra en el nivel medio y el 45.00% está en un nivel alto. Se denota que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 2 años. Mientras que, en la tabla y figura 2 se puede apreciar el nivel de Desarrollo Integral en los niños de 3, 4 y 5 años en el pre y pos test, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel medio, el 20.00% en nivel alto y el 20.00% en un nivel bajo; mientras que el pos test se evidencia que el 60.00% se encuentra en el nivel medio y el 40.00% está en un nivel alto. Se denota que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 3,4,5 años.

Los resultados del proyecto de bebeteca y paidoteca y acompañamiento parental confirman lo expuesto por Vygotsky (1988) donde menciona “el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos. ... el contexto social debe ser considerado en diversos niveles:

- 1.- El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos.
- 2.- El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela.
- 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología.”

Por lo antes mencionado por el gran Vygotsky nuestra experiencia educativa tiene su base en su teoría.

Así también con lo expuesto por Wericke (2003), menciona que “ las familias deben actualizar sus didácticas como arte de enseñar, las cuales pueden ser formativas y de acompañamiento en el hogar, a medida que los hijos crecen y avanzan en su proceso de formación”, es por ello que a partir del proyecto se implementaron estrategias para que los padres y madres de familia, mejoren sus formas de enseñar, involucrándose en la educación de sus hijos, tengan mayor comunicación , mejorando su trato hacia ellos, respetando sus tiempos y posibilidades para aprender.

En la tabla y figura 3 se puede apreciar los resultados de pre y postest del nivel de Desarrollo Cognitivo en niños de 2 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 50.00% está en un nivel alto, el 25.00% en nivel medio y el otro 25.00% en un nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencian que 75.00% se encuentran en el nivel alto y el 25.00% en el nivel medio. Asimismo, en la tabla y figura 4 se puede apreciar los resultados de pre y postest del nivel de Desarrollo Cognitivo en niños de 3,4 y 5 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel alto, el 40.00% en nivel medio y el otro 20.00% en un nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencian que 50.00% se encuentran en el nivel alto y el 50.00% en el nivel medio.

Dichos resultados se corroboran con Ruiz (s.a) quien sostiene que la mayoría de los niños que ingresan al período escolar sin llevar a cabo algún proceso lector internamente en los hogares, presentan más dificultades en su desarrollo cognitivo. Se hace evidente así, la concientización por parte de los entes culturales, en este caso las bibliotecas hacia los hogares sobre la importancia de la formación lectora desde que el bebé se encuentra en el vientre de la madre.

Con respecto a los resultados presentados en la tabla y figura 5 se puede apreciar que en el pre y poste del nivel de Desarrollo Social en los niños de 2 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 55.00% está en un nivel bajo y el 45.00% en nivel medio; mientras que en el pos test se evidencia que el 55.00% se ubica en el nivel medio y el 45.00% en nivel alto. Mientras que, en la tabla y figura 6 se puede apreciar los resultados de pre y poste del nivel de Desarrollo Social en los niños de 3,4 y 5 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel bajo y el 35.00% en nivel medio; mientras que en el pos test se evidencia que el 50.00% se ubica en el nivel medio y el 50.00% en nivel alto.

Lo cual se corrobora con el investigador Acevedo Nieto (2004) el cual sostiene que el espíritu que anima la realización de la Bebeteca, es el de poder proporcionar a los niños y niñas más pequeños un espacio de entretenimiento, diversión y aprendizaje, donde puedan pasar un rato divertido en compañía de sus padres o mayores, realizando diversas actividades lúdicas y recreativas que le permitan un adecuado desarrollo social. Asimismo, Mejía (2010) plantea que como ambiente socio-cultural la Bebeteca se configura como puente de estructuras firmes entre la familia y la escuela, propiciando un ambiente significativo que contribuye a la definición de esquemas apropiados para el aprendizaje de la lectura y la escritura.

También, los resultados del desarrollo motor en los niños de 2 años presentados en la tabla y figura 7 con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel alto, el 20.00% en nivel medio y solo el 15.00% en nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencia que 80.00% se encuentra en el nivel alto y el 20.00% en el nivel medio. Mientras que, en la tabla y figura 8 se puede apreciar los resultados de pre y pos test del nivel de Desarrollo Motor en los niños de 3,4, 5 años, con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel alto, el 20.00% en nivel medio y solo el 15.00% en nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencia que 80.00% se encuentra en el nivel alto y el 20.00% en el nivel medio.

Coincidiendo con Gallardo (2009) en cuya investigación concluye que en este espacio se localizan todos los libros seleccionados para ellos y también actividades como cuentacuentos, canciones, rimas o nanas que tienen como finalidad fomentar el movimiento a través de actividades complementarias como cuento motor, desplazamientos a partir de lo leído o cantado.

Asimismo, con respecto a los resultados encontrados en el desarrollo del lenguaje

en la tabla y figura 9 con respecto al pretest los resultados arrojan que el 50.00% está en un nivel medio, el 30.00% en nivel bajo y solo el 20.00% en nivel alto; mientras que en el pos test se evidencia que el 50.00% se ubica en el nivel alto, el 30.00% en el nivel medio y el 20.00% en el nivel bajo. Mientras que, en la tabla y figura 10 se puede apreciar los resultados de pre y poste del nivel de Desarrollo del Lenguaje en niños de 3,4,5 años; con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel medio, el 40.00% en nivel bajo y solo el 20.00% en nivel alto; mientras que en el pos test se evidencia que el 60.00% se ubica en el nivel alto, el 40.00% en el nivel medio.

Lo cual se corrobora con Franco (2018) al identificar la relación afectiva con la lectura y es en este primer contacto donde los libros empiezan a ser “alas” donde cada niño/a deja volar su imaginación. Este primer contacto con la literatura, para muchos de los niños se ha dado en este espacio, incluso las familias consultan cuál es el mejor formato de libro para comprarle a los niños según su edad. Destacamos la importancia del vínculo afectivo que se da entre quienes participan en el espacio de Bebetecas. También, coincidimos con Coronado y Yauri (2019) quienes sustentan que estos espacios promueven que estos vínculos se desarrollen en un ambiente cálido y acogedor donde la presencia de los padres de familia cumple un rol importante para el acercamiento del niño a la lectura a través de la calidez de la voz humana que escuchan cuando sus padres les leen y se promueve el fomento de los hábitos lectores. permite que el niño a través del descubrimiento y la exploración posea un acercamiento con el material escrito y se conforme la tríada libro, mediador y niño que favorece a un apego seguro e influye, a su vez, en el fortalecimiento del vínculo parental.

## **7 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1 Conclusiones**

#### **PRIMERA**

Se acepta la hipótesis de investigación, la cual señala que la aplicación de las propuestas bebetecas y paidotecas virtuales con base parental mejora el desarrollo integral de infantes. ya que en el pretest y postest los resultados se denota que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 2 años, así mismo en el desarrollo integral de los niños de 3, 4 y 5 años en el pre y pos test, se observa que existe una diferencia significativa en la mejora del desarrollo integral de los niños de 3,4,5 años.

#### **SEGUNDA**

En cuanto a las bebetecas, con respecto a la dimensión: Desarrollo cognitivo, antes de aplicar la propuesta, los resultados arrojaron que el 50.00% estuvo en un nivel alto, el

25.00% en nivel medio y el otro 25.00% en un nivel bajo; mientras que en el pos test se evidenció que el 75.00% lograron el nivel alto y el 25.00% en el nivel medio, en paidotecas en la misma dimensión se obtuvo como resultados con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel alto, el 40.00% en nivel medio y el otro 20.00% en un nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencian que 50.00% se encuentran en el nivel alto y el 50.00% en el nivel medio.

### **TERCERA**

En cuanto a bebetecas con respecto a la dimensión: Desarrollo social, antes de aplicar la propuesta, los resultados arrojaron que el 55.00% se ubicó en el nivel bajo y el 45.00% en nivel medio; mientras que en el pos test se evidenció que el 55.00% se ubicó en el nivel medio y el 45.00% en nivel alto; en paidotecas en la misma dimensión se obtuvo como resultados con respecto al pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel bajo y el 35.00% en nivel medio; mientras que en el pos test se evidencia que el 50.00% se ubica en el nivel medio y el 50.00% en nivel alto.

### **CUARTA**

En bebetecas con respecto a la dimensión: Desarrollo motor, antes de aplicar la propuesta, los resultados arrojaron que el 65.00% se ubicó en el nivel alto, el 20.00% en nivel medio y solo el 15.00% en nivel bajo; mientras que en el pos test se evidenció que 80.00% se encuentra en el nivel alto y el 20.00% en el nivel medio; en paidotecas en la misma dimensión se obtuvo como resultados con respecto al pretest pretest los resultados arrojan que el 65.00% está en un nivel alto, el 20.00% en nivel medio y solo el 15.00% en nivel bajo; mientras que en el pos test se evidencia que 80.00% se encuentra en el nivel alto y el 20.00% en el nivel medio.

### **QUINTA**

En bebetecas ,con respecto a la dimensión: Desarrollo del lenguaje antes de aplicar la propuesta, los resultados arrojaron que el el 50.00% se ubicó en el nivel medio, el 30.00% en nivel bajo y solo el 20.00% en nivel alto; mientras que en el pos test se evidenció que el 50.00% se ubica en el nivel alto, el 30.00% en el nivel medio y el 20.00% en el nivel bajo; en paidotecas en la misma dimensión se obtuvo como resultados con respecto al pretest los resultados arrojan que el 40.00% está en un nivel medio, el 40.00% en nivel bajo y solo el 20.00% en nivel alto; mientras que en el pos test se evidencia que el 60.00% se ubica en el nivel alto, el 40.00% en el nivel medio.

## **7.2 Recomendaciones**

Los programas de atención temprana deben realizar asesoría a los padres de familia

sobre todos los aspectos relacionados con el aprendizaje y cuidados de los niños menores de tres años, considerando un ambiente preparado e implementado de acuerdo a sus necesidades y características dentro de su casa como una alternativa para su aprendizaje y desarrollo integral.

Las docentes y especialistas dedicadas a la educación temprana deben incluir en sus actividades de acompañamiento parental orientaciones para favorecer el aprendizaje en forma autónoma, con libertad y tranquilidad, espacios de juego trabajo e involucrar al niño en la dinámica familiar aprendiendo a través de la vida práctica acompañado de hábitos necesarios para su formación y desarrollo integral.

Los padres de familia deben comprometerse a desempeñar su rol como guías permanentes de sus hijos en el acompañamiento de su aprendizaje y desarrollo integral, brindar a sus espacios preparados e implementados que les permita explorar, interactuar, construir, crear, aprender desde su propia iniciativa y de acuerdo a sus intereses y sus ritmos.

## REFERENCIAS

Asociación mundial de educadores infantiles (2020). *Problemas y retos de la educación de la primera infancia*. <http://www.waece.org/inicio.html>.

Banco Mundial (2010) *Encuesta Nacional de Habilidades y Mercado Laboral*. Lima.

Barudy, J. & Dantagnan, M. (2005). *Buenos tratos a la infancia: parentalidad, apego y resiliencia*. Gedisa.

Coronado, K y Yauri, G. (2019). *Importancia de las bebetecas en el fortalecimiento de los vínculos parentales en la primera infancia a través de la lectura en voz alta*. [Tesis para obtención de Licenciatura en la Pontificia Universidad Católica del Perú] <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18044>

Di Pietro A. (2011) *Crecer juntos para la primera infancia. encuentro regional de políticas integrales*. [https://www.unicef.org/educacion\\_Libro\\_primera\\_infancia.pdf](https://www.unicef.org/educacion_Libro_primera_infancia.pdf)

Franco Méndez, M. (2018). *Bebeteca*. <http://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/1346>

Gallardo, C. (2009). Educar de 0 a 6 años: Revista *Infancia*: de la Asociación de Mestres Rosa Sensat. 9(173), 9-13.

Grieshaber, S. y Cannella, G. (2005) *Las identidades en la educación temprana*. Editorial Fondos de cultura económica.

Leal, L. (2008). Un enfoque de la discapacidad intelectual centrado en la familia. FEAPS. <https://bit.ly/2zkdUoC>



Mejía, D. N. (2010). Lectura en pañales para llegar a la escuela. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(2), 873-883.

Ramos Soto, L. D. (2019). *Empecemos temprano: lecturas contentas para la primera infancia*.

Reyes, Y. (2005). *Lectura en la primera infancia*.

Ruiz, D. (s/a). *Diseño de una bebeteca estudio de caso aplicado al proceso lector con los niños del grado infancia 1 de la Fundación para el desarrollo alimentario FUNDALI, proyecto hogar infantil las mariposas Instituto Colombiano de Bienestar Familiar*. [Trabajo de grado para optar al título Profesional en Ciencia de la Información – Bibliotecóloga] <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/5410>

Terrè, O. (2007). *Neurodesarrollo infantil*. Punto 7 ediciones.

Torres, I., Salas, K., Romero, G., y Pérez, M. (2015). Construcción y habilitación de la “Bebeteca modelo en Nicaragua” adjunta a la Biblioteca Nacional Rubén Darío. *Revista Universidad Ciencia*, 8(12), 45-52. doi: 10.5377/eef.v8i12.4528 <https://www.unicef.org/es/desarrollo-de-la-primera-infancia>.

## ANEXOS

### Evidencias de la aplicación de las bebetecas y paidotecas



*Nota.* La figura muestra la portada de la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años. Fuente: Muro digital de la Escuela Profesional de Educación Inicial (2021).

Figura 1 - Portada de la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.



*Nota.* La figura muestra el video de presentación de la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años. Fuente: Muro digital de la Escuela Profesional de Educación inicial (2021).

Figura 2 - Presentación de la propuesta de Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.



*Nota.* La figura muestra la integración de cursos que aportaron en la implementación de la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años. Fuente: Muro digital de la Escuela Profesional de Educación inicial (2021).

Figura 3 - Collage de portadas de cursos integradores de la Bebeteca virtual con base parental para el desarrollo integral de infantes menores de 3 años.

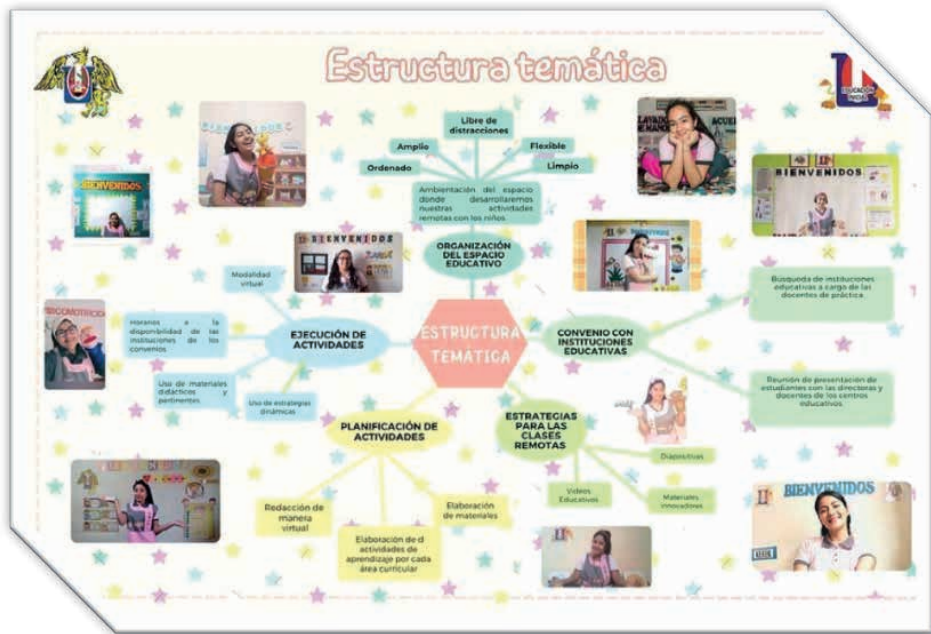


Figura N° 4. Análisis documental y organización de la información



Figura N° 5. Elaboración de OVAs (Objetos Virtuales de Aprendizaje)



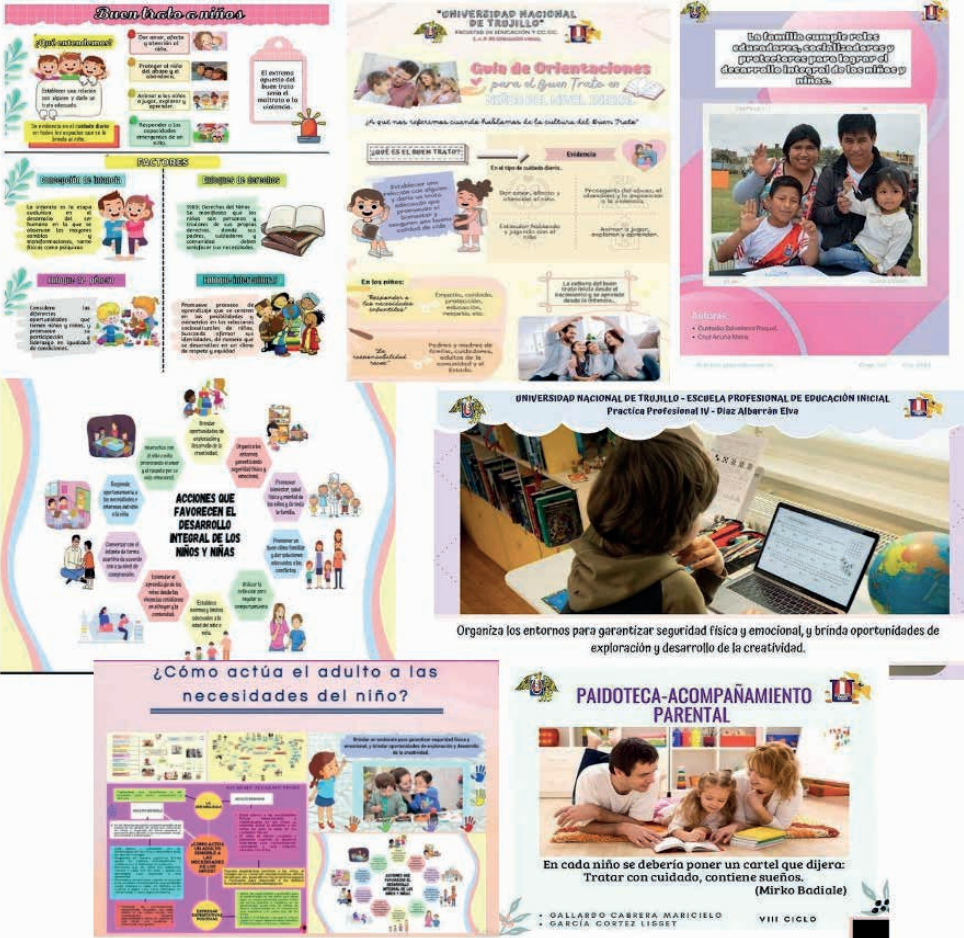


Figura N° 6. Elaboración de material didáctico, Videos, cartillas, afiches



Figura N° 7 Aplicación de las OVAS

# BUENAS PRÁCTICAS DE VALORACIÓN EN EL DOCUMENTO ELECTRÓNICO DESDE LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES

*Data de aceite: 01/02/2024*

**Nelson Javier Pulido Daza**

Universidad de la Salle - Bogotá -  
Colombia

**RESUMEN:** La presente investigación aborda la valoración documental en el ámbito electrónico, explorando la convergencia y divergencia entre las directrices de la UNESCO y las normas ISO. Se emplea un enfoque cualitativo, con una metodología basada en un estudio de caso y análisis de contenido. Los resultados revelan la centralidad de los metadatos en la preservación digital y destacan la aplicabilidad del modelo OAIS. Se identifican buenas prácticas en la gestión documental, subrayando la importancia de la articulación con objetivos estratégicos y presupuestos. Desafíos potenciales emergen en la implementación, requiriendo concientización y estrategias tecnológicas. Se proponen pautas para la adaptación, ancladas en las fases de la gestión documental. La orientación para la implementación se estructura en fases clave: planificación, análisis, diseño, implementación y evaluación. En conclusión, se ofrecen recomendaciones

sólidas para la implementación efectiva de la valoración documental electrónica.

**PALABRASCLAVE:** Valoración documental, preservación digital, metadatos, documento electrónico, gobierno digital, gestión de la información.

## INTRODUCCIÓN

La labor del profesional de la información en la administración pública está siendo sometida a una reevaluación significativa, especialmente en el contexto actual donde la información pública se sustenta en la directriz nacional del “Cero Papel” y el “Gobierno Digital”. En este escenario, la valoración documental se aplica para conservar documentos a largo plazo, abarcando aspectos económicos, físicos, electrónicos y digitales, cuyos valores sean debidamente establecidos. El proceso de valoración documental se entrelaza con aspectos archivísticos, como la identificación y descripción de las series documentales, dando origen a valores primarios y secundarios con el fin de esclarecer los momentos de las

transferencias documentales.

Según Cermeno y Rivas (2010: 20-21), las organizaciones estatales generan documentos de manera continua, y la valoración documental se convierte en un mecanismo para controlar la sobreproducción y dirigir el diseño de políticas de preservación digital. El Archivo General de la Nación (AGN, 2001: 23) define la valoración documental como el proceso para determinar los valores de los documentos, con el propósito de asegurar su permanencia en los distintos estadios del archivo (gestión, central, histórico).

Es crucial destacar que, en la primera parte de esta investigación, se exploró en detalle la macrovaloración. Por ende, esta investigación se enfoca en la Microvaloración, una parte integral del ciclo de valoración. Según Ramírez y Deleón (2016: 27-28), la macrovaloración, siendo una operación compleja que requiere expertos y analistas sociales, se conecta esencialmente con la microvaloración, la cual se centra en el análisis documental tradicional y es fundamental para la creación de Tablas de Retención Documental (TRD) y Tablas de Valoración Documental (TVD).

En el contexto gubernamental, el Acuerdo 004 de 2015, Título IV, Artículo 8, establece medidas de preservación de documentos en relación con los Derechos Humanos. Este acuerdo obliga a las entidades a ajustar los tiempos de retención y/o conservación de los documentos en los instrumentos archivísticos como las TRD y TVD, considerando criterios como verdad, justicia, reparación y acceso a la justicia, contribuyendo así a la conservación del patrimonio documental nacional (AGN, 2015).

Desde finales del siglo pasado, el gobierno nacional ha impulsado una sólida estructura de políticas y estrategias, utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la transformación tecnológica digital y electrónica. Esta transformación ha dado forma a la administración gubernamental moderna, focalizada en marcos de gobernanza, transparencia, participación, colaboración, datos orientados al usuario y una implementación coherente de políticas, en consonancia con la Agenda de Conectividad Nacional (OCDE, 2018).

En este contexto, surge la pregunta: ¿Cuáles son los nuevos escenarios que deben considerarse al pensar en la valoración del documento electrónico? Con el objetivo principal de comparar críticamente las buenas prácticas de valoración del documento electrónico desde estándares internacionales, esta investigación se propone analizar los enfoques normativos referentes al documento electrónico y establecer nuevas vertientes generadas por conceptos contemporáneos que afectan la gerencia administrativa centrada en la valoración documental.

Para lograr este propósito, se plantean los siguientes objetivos específicos: primero, analizar los enfoques normativos referentes al documento electrónico desde diversos estándares nacionales e internacionales; segundo, establecer las nuevas vertientes generadas desde los conceptos actuales que desafían la gerencia administrativa con un enfoque en la valoración documental.

## BREVES ASPECTOS CONCEPTUALES

Con el propósito de esclarecer las relaciones entre los conceptos fundamentales en la interacción actual del documento electrónico, la gerencia y la valoración documental, se presentan a continuación las definiciones clave:

- **Metadatos:** Según el AGN (2015: 3), los metadatos, recuperados de la norma UNE-ISO 23081-1: 2008, son información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de documentos electrónicos a lo largo del tiempo. Estos permiten identificar, autenticar y contextualizar a los actores principales en la gestión documental, ya sean personas, procesos o regulaciones. La asignación de metadatos ocurre en dos momentos: durante la creación del documento para identificar el contexto y el control en la gestión documental, y posterior a la creación, generando nuevos metadatos según el uso y el contexto del ciclo de vida.
- **Gobierno Digital:** En Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC: 2023: 1) impulsa la transformación digital pública a través de la Política de Gobierno Digital. Este enfoque busca fortalecer la relación entre el Ciudadano y el Estado, orientado a la prestación de servicios gubernamentales más efectivos mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- **Arquitectura de Información:** Definida por el Information Architecture Institute como “la práctica de decidir cómo organizar las partes de algo para que sea comprensible”, la arquitectura de información se centra en estructurar la información de manera lógica y comprensible. Su importancia radica en proporcionar un acceso intuitivo, flexible, consistente y escalable a los diversos contenidos (UNIR, 2023: 1).
- **Gestión del Dato:** Según el Blog de tecnología Wwhat’s New (2023: 1), la gestión del dato busca extraer valor de manera ordenada y pulcra, con el objetivo de democratizar el acceso a los datos en una organización. A diferencia de ser un simple control, se enfoca en el orden y comprende las estructuras desde las cuales se generan los datos.
- **Gobierno de Datos:** Según la International Business Machines Corporation (IBM, 2023: 1), el gobierno de datos promueve la disponibilidad, calidad y seguridad de los datos de una organización mediante políticas y estándares. Este proceso determina los propietarios de los datos, las medidas de seguridad y los usos previstos para los datos, buscando mantener datos de alta calidad, seguros y fácilmente accesibles para extraer información de negocio detallada.
- **Expediente Híbrido:** Según la Dirección Distrital de Archivo de Bogotá (DDAB, 2019: 44), el expediente híbrido representa la integración de los procesos de gestión y administración, fusionando documentos físicos con documentos electrónicos y/o digitales. Este enfoque integral plantea desafíos que requieren estrategias para garantizar la integridad total del expediente.



- **Análisis de Tendencias:** Crehana (2022: 1) define el análisis de tendencias como una herramienta que alerta a las organizaciones sobre posibles problemas relacionados con el servicio al cliente, comunicación, ventas, productos, entre otros. Utiliza metodologías como encuestas, entrevistas y observación participante para recolectar datos, facilitando el diseño de estrategias a partir de la información recopilada.
- **InterPARES:** Según InterPARES (2020: 8-20), esta iniciativa ha desarrollado teorías, métodos, modelos, políticas y estándares relacionados con la autenticidad y preservación de documentos archivísticos electrónicos. Sus resultados han contribuido a numerosos proyectos de investigación en todo el mundo, ofreciendo un marco sólido para el desarrollo de políticas, estrategias y estándares de preservación.
- **Educación Cuántica:** Con el propósito de declarar la filosofía transpersonal, la educación cuántica se aleja de la visión industrializada y mecanicista de la educación tradicional. Según Martos (2015), se centra en una relación más humanizada, entendiendo al ser humano como un ente cognitivo e integral, fusionando la ciencia y el espíritu.
- **Norma de Buenas Prácticas:** El AGN (2014: 8) define la norma de buenas prácticas como un documento que indica cómo actuar siguiendo pautas establecidas, reconocidas y aceptadas por un colectivo profesional o social suficientemente representativo y aprobado.

## METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo, respaldado por las perspectivas de Blasco y Pérez (2007) y Sampieri, Collado, y Baptista (2010), que permite comprender en profundidad cómo los profesionales de la información gestionan y valoran documentos electrónicos en el contexto de la administración pública. Se emplea una metodología exploratoria-descriptiva, siguiendo la definición de Sampieri et al. (2010), que busca identificar características, fenómenos y procesos relacionados con la valoración de documentos electrónicos. El estudio de caso, fundamentado en Martínez (1997), se utiliza como técnica focalizada en grupos, permitiendo el registro detallado de las prácticas de gestión documental.

La recolección de datos se realiza a través del análisis de contenido, respaldado por Noguero (2002), utilizando un guion de observación. Este instrumento se basa en la identificación de procesos frecuentes relacionados con la Gestión Documental (GD) y se alinea con la fundamentación teórica proporcionada por Pírela, Pulido, y Mancipe (2016). La implementación de la metodología considera la participación activa de profesionales de la información y expertos en administración electrónica. La validez y confiabilidad de los resultados se aseguran mediante la triangulación de fuentes y la revisión periódica

del guion de observación. Esta metodología integral se adapta a la complejidad del tema, proporcionando una base sólida para analizar críticamente las prácticas de valoración en documentos electrónicos desde estándares internacionales en el contexto de la administración pública.

## COMPARATIVO DE NORMATIVIDAD

Las nuevas políticas laborales y de gestión plantean distintos escenarios en los que los documentos electrónicos actúan como conductos informacionales tanto en la administración pública como privada. Este fenómeno no pasa desapercibido para la normalización internacional buscando de esta manera el mejor de los escenarios para incorporar las buenas prácticas. Así las cosas a continuación se hecha un vistazo a la normatividad relacionada con la valoración documental y la preservación del documento electrónico a largo plazo.

Ver anexo 1 Ápice. Sustento legal y normativo nacional e internacional

## RESULTADOS Y ANÁLISIS

Valoración: Preservar la Integridad, Accesibilidad y Autenticidad de los Documentos Electrónicos

- **Integridad:** La integridad, en el contexto de la seguridad de los documentos electrónicos, se destaca por garantizar la precisión y totalidad de la información. Las normativas en Gestión Documental (GD) enfatizan la importancia de documentar cualquier modificación necesaria, asegurando así la trazabilidad y seguimiento de dichos cambios. Esta práctica no solo cumple con los estándares de seguridad, sino que también contribuye a la transparencia y confiabilidad del sistema documental.
- **Accesibilidad:** Las condiciones de accesibilidad se vinculan estrechamente con la situación jurídica y normativa de la documentación. Es imperativo registrar si la información es de acceso público, clasificada como información pública reservada o sujeta a condiciones especiales de reproducción. Este nivel de detalle no solo facilita la administración eficiente de los documentos, sino que también asegura el cumplimiento normativo y legal en cuanto a la disponibilidad de la información.
- **Autenticidad de los Documentos Electrónicos:** Según InterPARES, los documentos electrónicos comparten características con los documentos físicos, pero incorporan integridad y fiabilidad. Estas cualidades agregan la dimensión de autenticidad a los documentos electrónicos, exigiendo que conserven su contexto, estructura y contenido a lo largo del tiempo. La autenticidad implica mantener la identidad del documento, fusionando elementos explícitos como firmas, sonidos, imágenes y sellos, con elementos implícitos que abarcan contextos documentales, tecnológicos, jurídicos y administrativos. En esencia, la

autenticidad garantiza la validez y confiabilidad de los documentos electrónicos en su totalidad.

Este análisis revela que la valoración de los documentos electrónicos va más allá de la simple gestión de archivos; implica resguardar la integridad, asegurar la accesibilidad conforme a normativas específicas y preservar la autenticidad, sosteniendo así la confiabilidad y legalidad de la documentación electrónica a lo largo del tiempo.

Estándares: Preservación a Largo Plazo, Gestión de Metadatos, Seguridad de Datos e Interoperabilidad entre Sistemas de Gestión Documental

- **Preservación a Largo Plazo:** El proceso de preservación a largo plazo no solo abarca el cambio tecnológico, sino que también se erige como requisito fundamental para la implementación efectiva del Sistema Integrado de Conservación. Este proceso, que se entrelaza con las fases secuenciales de la Gestión Documental (GD), debe ser transversal, asegurando la usabilidad, accesibilidad y perdurabilidad íntegra y fiable de la información. Las estrategias técnicas empleadas deben garantizar la continuidad y utilidad de los documentos electrónicos en el tiempo, independientemente de las evoluciones tecnológicas.
- **Gestión de Metadatos:** La gestión de metadatos se posiciona como una herramienta esencial para contextualizar, autenticar e identificar documentos, estableciendo conexiones cruciales con procesos, regulaciones y la relación contextual de la entidad. Esta gestión confiere autenticidad, usabilidad y confiabilidad a los documentos, al tiempo que aporta valor probatorio. Es un componente clave para la construcción de una estructura documental coherente y contextualmente rica.
- **Seguridad de Datos:** La seguridad de datos se despliega como un proceso que posibilita la clasificación de información y documentos en categorías como públicos, confidenciales o restringidos. La implementación exitosa de esta práctica requiere la definición de roles, su parametrización y la asignación de permisos de acceso. El Sistema de Gestión de Seguridad de la Información NTC ISO-IEC 27001 emerge como un marco integral que integra aspectos tecnológicos y técnicos, permitiendo la identificación y satisfacción de las necesidades de seguridad al implementar un sistema de gestión documental.
- **Interoperabilidad entre Sistemas de Gestión Documental:** La interoperabilidad entre sistemas de gestión documental se traduce en la capacidad de los documentos, aunque generados por diversos aplicativos o programas, de contar con la tecnología necesaria para facilitar su trámite, consulta, tratamiento, conservación, acceso y preservación. Este proceso se ajusta a los estándares correspondientes de almacenamiento, metadatos y seguridad, asegurando la coherencia y eficacia en la gestión documental. Además, se presta atención a estos elementos al disponer cambios e intercambios de sistemas, garantizando la continuidad y la integridad de la información.

Este análisis destaca la importancia de seguir estándares rigurosos en la preservación

a largo plazo, la gestión de metadatos, la seguridad de datos y la interoperabilidad, aspectos esenciales para la sostenibilidad y eficacia de los sistemas de gestión documental.

- Ciclo de vida del documento electrónico

El documento electrónico, desde la perspectiva de la gestión documental, atraviesa cuatro fases distintas, delineadas por el Decreto 1080 de 2015. Estas etapas son:

- Producción:
  - Momento de Creación: Durante la creación de documentos, es esencial conservar su autenticidad, integralidad, fiabilidad y usabilidad. Este enfoque asegura que los documentos electrónicos sean fidedignos y útiles desde su origen.
  - Momento de Recepción: Se refiere al momento en que la entidad admite documentos a través de sus canales de comunicación. Este paso implica la clarificación de los procedimientos asociados con la recepción de documentos electrónicos.
  - Momento de Captura: En este proceso, se lleva a cabo la incorporación de diversos documentos en el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (SGDEA), asegurando una entrada eficiente y estructurada de la información.
- Mantenimiento: Hace referencia a la unidad de requisitos necesarios para mantener y asegurar la integridad de los documentos en el sistema de gestión documental. Este aspecto destaca la importancia de garantizar que la documentación se conserve de manera coherente y segura a lo largo del tiempo.
- Difusión: Comprende los requisitos necesarios para el seguimiento de la documentación. Este aspecto se centra en garantizar que la información se difunda de manera eficiente y efectiva, asegurando su acceso y disponibilidad dentro de la entidad.
- Administración: Adhiere los procedimientos necesarios para una clara gestión documental. Esta fase involucra la implementación de prácticas administrativas sólidas que faciliten el manejo eficaz de la documentación electrónica, desde su creación hasta su eventual disposición o archivo.

Este análisis subraya la importancia de considerar el ciclo de vida del documento electrónico en la gestión documental, asegurando su coherencia, integridad y accesibilidad a lo largo de todas las fases. El cumplimiento efectivo de cada etapa contribuye a una administración documental eficiente y al mantenimiento de la confiabilidad de los documentos electrónicos en el tiempo.

- Buenas prácticas

Estas prácticas ejemplares pueden servir como modelos a seguir en la valoración documental electrónica, la valoración de datos o intangibles de información que integran elementos de los estándares ya conocidos como ISO15489 , ISO30300, ISO14000,

ISO27001 y permiten una gestión integral de la valoración desarrollando un esquema de principios y criterios, pero teniendo en cuenta que deben asumirse y desarrollarse unos previos como:

- **Modelo de Alto Nivel:** Este modelo está orientado hacia la madurez técnica y tecnológica necesaria en la Gestión Documental (GD) de las organizaciones. Se enfoca en la implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (SGDEA) con software especializado que se alinee con las necesidades actuales y futuras.
- **Principios Archivísticos:** Debe existir una única política de gestión documental que integre los principios archivísticos. Esta política debe regirse desde la teoría técnica y controlar el modelo único del SGDE, relacionando expedientes híbridos, documentos físicos y electrónicos de archivo.
- **Instrumentos Archivísticos:** Para implementar un SGDEA, el modelo debe determinar, articular e interconectar todos los instrumentos archivísticos de manera adecuada, conforme a la operación específica de las organizaciones.
- **Fondos Acumulados:** En caso de existir un fondo acumulado, el SGDEA debe gestionar los documentos correspondientes a su implementación. Aquellos que lo preceden deben ser intervenidos antes de migrar al sistema.
- **Política Cero Papel:** Orientada a la eficiencia y eficacia de la administración gubernamental, la Política Cero Papel establece que los documentos electrónicos de archivo no deben imprimirse, respaldando así los planteamientos del Gobierno en Línea (GEL).
- **Redes Sociales:** Dado que las redes sociales son nuevos canales de comunicación, el SGDEA debe programar todos los elementos sistémicos, tecnológicos, jurídicos y archivísticos necesarios, bajo el marco de la seguridad informática, para gestionar documentos electrónicos de archivo provenientes de estas plataformas.
- **Software Especializado:** Se plantea la necesidad de un software especializado y personal capacitado en SGDEA para hacer frente a los desafíos de la modernidad.
- **Formato en la Captura de Documentos:** La captura de documentos electrónicos de archivo debe conservar la originalidad y el formato con el que fueron creados.
- **Normalización:** La estandarización de plantillas, formatos y formularios es obligatoria, teniendo en cuenta la extensión, ficheros electrónicos o carpetas que almacenan la información.
- **Limitación Funcional:** El sistema debe contar con plataformas que permitan la cobertura de las funcionalidades definidas en el modelo de requisitos respaldado en la normatividad nacional.

- **Interoperabilidad y Neutralidad Tecnológica:** La interoperabilidad garantiza la integración e interoperabilidad del sistema con herramientas y productos específicos de la fabricación de software, siguiendo principios de neutralidad tecnológica.
- **Implementación Gradual:** Se refiere al cambio cultural y la transversalidad institucional, proyectándose por fases para una transición efectiva.
- **Énfasis en Métodos de Implementación y Formación del Personal:** Se hace necesaria la formación del capital humano y la gestión del cambio, estableciendo una metodología de implementación en relación con la transformación digital entrante.

Estas prácticas destacan la importancia de la alineación estratégica, la integración de principios archivísticos y la adaptabilidad a entornos tecnológicos cambiantes en la gestión documental electrónica.

- El rol del personal administración electrónica de documentos

La composición del personal en la administración electrónica desempeña roles cruciales para el establecimiento y mantenimiento efectivo del Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (SGDEA). Cada nivel de la jerarquía organizacional tiene funciones específicas:

- **Alta Dirección:**
  - Instauro la política de gestión y lidera la creación del SGDEA.
  - Atribuye requisitos y deberes de manera transparente y comprensible.
  - Coherencia en las operaciones y adopción de políticas y normativas.
- **Mandos Intermedios:**
  - Jefes de unidades garantizan que el personal cree, mantenga y custodie el SGDEA según políticas y normativas establecidas.
  - Fomentan reuniones interdisciplinarias para actualizar, revisar y mejorar el sistema.
  - Responsabilidad en la implementación y cumplimiento de procedimientos.
- **Técnicos de Archivo:**
  - Responsables del tratamiento archivístico y gestión adecuada de documentos.
  - Colaboración con técnicos de información y comunicaciones en el diseño y mejora del sistema.
  - Recurso humano transversal y altamente calificado.
- **Plan de Comunicación:**

- Garantiza que los procedimientos y beneficios de la gestión documental sean comprendidos por toda la organización.
- Articulado con políticas y procedimientos de gestión documental.
- Concienciación del Equipo de Trabajo:
  - Grupo de trabajo crea conciencia sobre la relevancia de actividades grupales e individuales en el desarrollo del SGDEA.
  - Destaca aspectos significativos del sistema y sus beneficios en la mejora del desempeño.
  - Enfoca en el cumplimiento de la política y procedimientos de gestión documental.
- Plan de Capacitación Continua:
  - Incluye todo el personal que interactúa con el SGDEA, desde directivos hasta la alta dirección.
  - Evaluación y revisión periódica a través de medición del rendimiento, auditorías y contraste de niveles de competencia.
  - Asegura efectividad y adaptación a cambios.
- Disposiciones Finales:
  - Actualización periódica del sistema conforme a la vigencia normativa.
  - Cumplimiento de regulaciones y normas establecidas.

Esta estructura organizacional y las funciones asignadas a cada nivel son esenciales para la implementación y éxito continuo de la administración electrónica mediante el SGDEA. La coordinación y colaboración efectiva de todos los niveles son fundamentales para asegurar la eficiencia y eficacia del sistema.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones aquí dispuestas se estructuran a partir del análisis de la matriz de la siguiente manera:

Las conclusiones extraídas de esta investigación revelan un panorama integral de la valoración documental en el contexto del documento electrónico. Se evidencia la necesidad de una mayor alineación entre las directrices propuestas por organismos internacionales como la UNESCO y las normativas nacionales, especialmente en un entorno marcado por la evolución hacia el gobierno abierto en línea.

La preservación digital emerge como un elemento clave, y los principios que la sustentan, como la integridad, equivalencia, economía, actualidad, cooperación y normalización, destacan la importancia de los metadatos en el Sistema de Gestión Documental Electrónico de Archivo (SGDEA). La aplicación del modelo OAIS proporciona

un marco sólido para la preservación a largo plazo, reconociendo la importancia de componentes como el entorno, el modelo funcional y el modelo informacional.

Las buenas prácticas destacadas subrayan la necesidad de una gestión integral que abarque beneficios estratégicos, financieros, administrativos, operativos y tecnológicos. Sin embargo, se vislumbran desafíos significativos, tanto administrativos como técnicos, que requieren un enfoque estratégico desde la alta dirección, así como la implementación de estrategias tecnológicas y servicios intangibles.

Las pautas para la adaptación refuerzan la importancia de herramientas como TRD y TVD para gestionar información pública, clasificada y reservada, asegurando la autenticidad e integridad a través de requisitos administrativos, legales, funcionales y tecnológicos. Finalmente, la orientación para la implementación destaca la necesidad de un enfoque escalonado y progresivo, abordando aspectos como la planeación, análisis, diseño, implementación y evaluación, con un énfasis en la interoperabilidad y la mejora continua.

## REFERENCIAS

AGN. Archivo General de la Nación. 2001. *Tablas de retención y transferencias documentales*. Bogotá: AGN.

AGN. Archivo General de la Nación. 2014. *Compilación normativa 2014. Compilación nacional e internacional de normas en materia de documento electrónico y preservación a largo plazo*. Bogotá: AGN.

AGN. Archivo General de la Nación. 2015. Acuerdo 004 de 2015: Por el cual se reglamenta la administración integral, control, conservación, posesión, custodia y aseguramiento de los documentos públicos relativos a los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario que se conservan en archivos de entidades del Estado (Diario Oficial 2015)

AGN. Archivo General de la Nación. 2016. *Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos*. Bogotá: AGN. [https://www.archivogeneral.gov.co/caja\\_de\\_herramientas/docs/2.%20planeacion/INFOGRAFIAS/NTC%20EN%20GESTION%20DOCUMENTAL%20ELECTRONICA.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/2.%20planeacion/INFOGRAFIAS/NTC%20EN%20GESTION%20DOCUMENTAL%20ELECTRONICA.pdf)

AGN. Ver\_Archivo General de la Nación. 2015. Guía de metadatos. Guía para la formulación de un esquema de metadatos para la gestión de documentos. [https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/Recursos/Publicaciones/GuiaDeMetadatos.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicaciones/GuiaDeMetadatos.pdf)

AGN. Ver\_Archivo General de la Nación. 2015. Normas técnicas colombianas aplicables a la gestión documental electrónica.

Alcaldía de Bogotá. 2019. *Documentos electrónicos de archivo y sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo SGDEA: conceptos básicos, buenas prácticas e ideas para avanzar*. Bogotá: Dirección Distrital de Archivo de Bogotá

Blasco Mira, J. E. & Pérez Turpin, J. A. 2007. Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>



- Crehana. 2022. Análisis de tendencias: Aprende a identificar los potenciales problemas de tu empresa y crea soluciones a tiempo. <https://www.crehana.com/blog/negocios/analisis-de-tendencias/>
- DDAB. Dirección Distrital de Archivo de Bogotá, 2019. Documentos electrónicos de archivo y sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo SGDEA: conceptos básicos, buenas prácticas e ideas para avanzar. Bogotá: Alcaldía de Bogotá.
- Gobierno de España. 2023. Ministerio de Cultura y Deporte. Normativa-Legislación. <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/archivos/recursos-profesionales/normas.html>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. 2010. *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Interamericana Editores
- IBM. Ver\_ International Business Machines Corporation. 2023. ¿Qué es el gobierno de datos? <https://www.ibm.com/es-es/topics/data-governance>
- ICA. Ver\_ International Council on Archives. 2023. Recursos Digitales. <https://www.ica.org/es/recursos-digitales>
- InterPARES. Ver\_ El proyecto InterPARES en América Latina y el Caribe. 2020. Apuntes sobre archivos digitales, transparencia, acceso a la información y protección de datos personales. <https://inai.janium.net/janium/Documentos/3801%20InterPARES.pdf>
- Martínez Lemus. 2019. Evaluación de los instrumentos de gestión de información Evaluación de los instrumentos de gestión de información identificados en la ley sobre acceso a la información file:///D:/Desktop/SALLE%20natalia/QUINTO%20SEMESTRE/SEMINARIO%20DE%20INVESTIGACIÓN%201/Evaluación%20de%20los%20instrumentos%20de%20gestión%20de%20información%20identifi.pdf
- Martos, García Amador. 2014. *La educación cuántica.: Un nuevo paradigma de conocimiento*. Málaga: Corona Borealis
- MinTIC. Ver\_ Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2023. Política de gobierno digital ¿Qué es la política de gobierno digital. <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Politica-de-Gobierno-Digital/>
- Noguero, López Fernando. 2002. El análisis de contenido como método de investigación <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf;EI#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20contenido%2C%20seg%C3%BAn,contenido%20manifiesto%20de%20la%20comunicaci%C3%B3n>.
- OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 2018. *Revisión de gobierno digital de Colombia. Hacia un sector público impulsado por el ciudadano*. París: OCDE.
- OEA. Organización de los Estados Americanos. 2020. *Ley Modelo Interamericana sobre Gestión Documental*. Washington DC: Departamento de Derecho Internacional de la Secretaría de Asuntos Jurídicos
- Pírela Morillo, J., Pulido, N., & Mancipe, E. 2016. *Investigación formativa en los estudios de información documental*. Bogotá: Ediciones Unisalle.

Ramírez, Deleón José Antonio. 2016. *Metodología para la valoración y disposición documental: aspectos teóricos e instrumentales*. México: Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.

UNIR revista. *Ver\_ Universidad Internacional de La Rioja*. 2023. <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/arquitectura-de-informacion/>

Wwwhat's New. 2021. Qué es la gestión del dato y por qué es importante para tu negocio. <https://www.whatsnew.com/2021/12/13/que-es-la-gestion-del-dato-y-por-que-es-importante-para-tu-negocio/>

## ANEXO 1

### INTERPRETACIÓN DE TENDENCIAS

DOCUMENTO ELECTRÓNICO		RELACIÓN DE CONCEPTOS		ELEMENTOS CONSTITUTIVOS
Concepto	Mensaje elaborado con base en impulsos electrónicos y que puede ser almacenado en un dispositivo al efecto, transmitido a través de un canal o red y reconstruido a lenguaje natural o forma original por medio de un equipo electrónico (ICA, 2023)	Metadatos	Información que se encuentra estructurada o semi estructurada la cual permite la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos electrónicos a través del tiempo; sirven para identificar, autenticar y contextualizarlos actores principales en la gestión de documentos	La asignación de metadatos se hace en dos momentos: *Primero, en la creación del documento, se asignan para identificar el contexto y el control en la gestión documental *Segundo, es posterior a la creación, y se forman nuevos metadatos acorde al uso y el contexto del ciclo de vida
Binomio Relacional Documento e Información	*Información interna: Producida por personas físicas o jurídicas en relación a las actividades *Información previsible: Fruto de la gestión y las actividades propias de las organizaciones naturales o jurídicas *Información reglada: Corresponden a la creación de documentos regulada por normas legales internacionales, nacionales e internas	Gobierno Digital	El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC: 2023: 1) mediante la Política de Gobierno Digital, afianza la transformación digital pública, dado que busca fortalecer la relación entre el Ciudadano y el Estado, enfocado hacia la prestación de servicios más efectivos por parte de las entidades gubernamentales apoyados en las TIC	*Gobernanza: relacionamiento entre el orden nacional y territorial, y el nivel central y descentralizado *Innovación Pública Digital: generación de valor público mediante las TIC *Habilitadores: capacidades para ejecutar las Líneas de Acción de la Política de Gobierno Digital *Líneas de acción: se materializarán en las sedes electrónicas de cada uno de los sujetos obligados acorde a los estándares *Iniciativas dinamizadoras: comprenden los Proyectos de Transformación Digital y las Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes
		Arquitectura de Información	El Information Architecture Institute la refiere como "la práctica de decidir cómo organizar las partes de algo para que sea comprensible", se trata entonces de estructurar la información de manera lógica y entendible (UNIR, 2023: 1)	*Sistemas de organización: la manera en cómo se organice la información es clave. Dependiendo de cada producto digital, debe hacerse de manera temática, cronológica, geográfica, alfabética, entre otros *Sistemas de etiquetado: son los elementos identificadores del sistema (enlaces, títulos, nombres de cada sección, términos de indización...) *Sistemas de navegación: agrupan y ordenan el contenido a través de categorías. *Sistemas de búsqueda: se usan para encontrar información pueden ser reactivos, proactivos o mixtos *Vocabularios controlados: lenguajes documentales para facilitar la búsqueda y recuperación de información.

<p>Condiciones del Documento Electrónico de Archivo</p>	<p>*Registro y uso de símbolos *Conexión entre contenido y medio *Características de la estructura física y lógica *Metadatos *Identificación *Conservación</p>	<p>Gestión del Dato</p>	<p>El Blog de tecnología Wwwwhat's New (2023: 1) indica que la gestión del dato busca y extrae el valor de una manera pulcra, ordenada, el objetivo se centra en la democratización del dato en una organización, para de esta manera hacerlo accesible a todos sus empleados, todo esto bajo unas pautas concretas aportando valor sostenible. En este caso la gestión no es entendida como control, es más un enfoque al orden entendimiento las estructuras desde donde son generaos los datos.</p>	<p>*Privacidad del dato: asegurar los mecanismos de control y seguridad. *Control de costes: contar con una jerarquización, organización y estructura de gobierno de los entornos en la nube y repositorio. *Gestión del cambio: La migración de una estructura de datos lleva tácitamente una gestión del cambio.</p>
		<p>Gobierno de Datos</p>	<p>International Business Machines Corporation (IBM, 2023: 1) esclarece que "el gobierno de datos fomenta la disponibilidad, la calidad y la seguridad de los datos de una organización mediante diferentes políticas y estándares. Estos procesos determinan los propietarios de los datos, las medidas seguridad de los datos y los usos previstos para los datos. En general, el objetivo del gobierno de datos es mantener datos de alta calidad que sean seguros y fácilmente accesibles para extraer información de negocio más detallada".</p>	<p>* Impulsar los conocimientos sobre datos y escala: unión entre los equipos multidisciplinares para generar una visión común de los datos en los sistemas. * Garantizar la seguridad, la privacidad de los datos y la conformidad: las políticas de gobierno de datos facilitan un modo de cumplir con las exigencias normativas gubernamentales * Datos de alta calidad: garantiza la integridad de los datos, la precisión, exhaustividad y coherencia. * Fomentar los análisis de datos: unos datos de calidad constituyen la base de iniciativas más avanzadas de análisis de datos y ciencia de datos, entre las que se incluyen la elaboración de informes de business intelligence o proyectos predictivos más complejos.</p>

Característica	<p>*Contenido estable: El contenido debe cambiar en el tiempo, de presentarse deben estar autorizado por el PGD y la Ley</p> <p>*Forma documental fija: Cualidad que asegura el contenido completo sin alteraciones a través del tiempo</p> <p>*Vínculo archivístico: Vínculo dado por la gestión interior de la organización, fundamenta los metadatos, la estructura, el contexto, el contenido y la agrupación documental</p> <p>*Equivalente funcional: Referencia la información expuesta y se entiende como mensaje de datos</p> <p>Gestión y trámite: Articulación del PGD y su articulación con los componentes de captura en relación al ciclo vital</p>	Expediente Híbrido	<p>De acuerdo a la Dirección Distrital de Archivo de Bogotá (DDAB, 2019: 44) se trata de la unión de los procesos de gestión y administración actuales, condensan la unión entre los documentos físicos y los electrónicos y/o digitales. En este caso el expediente es un desafío integral dado que exige por parte del profesional el diseñar de estrategias que establezcan la integridad total.</p>	<p>*Carpeta: constituye el lugar o punto del sistema de almacenamiento en donde se ubican los objetos digitales.</p> <p>*Hoja de control / Índice electrónico: desde el punto de vista tecnológico el índice se expresa en formato XML.</p> <p>*Documentos: componente esencial del expediente, tienen sus propios componentes los cuales integran el expediente.</p> <p>*Foliación: asignación de un número consecutivo a los documentos, le otorga integridad y orden.</p> <p>*Firma índice electrónico: es una firma electrónica que registra el cierre del expediente electrónico.</p> <p>*Metadatos: es la información sobre el origen, el contenido y los eventos.</p> <p>*Lista de control Acceso (ACL): corresponde a la lista de permisos otorgados a usuarios (roles y grupos) acorde con la Tabla Control de Acceso.</p>
		Análisis de Tendencias	<p>Crehana (2022: 1) referencia el análisis de tendencias como una herramienta que sirve para alertar a las empresas u organizaciones sobre potenciales problemas, investiga y analiza la situación de las organizaciones en el mercado para conocer cuáles son los aspectos a los atender y cómo se están comportando nuestros consumidores. Permite usar herramientas metodológicas como las encuestas, entrevistas y observación participante para recolectar datos e información para el diseño de estrategias.</p>	<p>*Investigación del mercado: el análisis de tendencias puede establecer estrategias que identifiquen las tendencias del mercado</p> <p>*El comportamiento del consumidor: comprender qué es lo que necesitan los consumidores</p> <p>* Insumos para el análisis de tendencias: Información, capital humano y metodología</p>

Ciclo de Vida Documento Electrónico (Etapas)	<p>*Producción: los documentos creados se realizarán con procedimientos documentados teniendo en cuenta su diseño. Para ello debe tener en cuenta los siguientes momentos:</p> <p>-Momento de Creación: conservar su autenticidad, integralidad, fiabilidad y usabilidad.</p> <p>-Momento de Recepción: clarificar el momento en que la entidad admite documentos desde sus canales de comunicación.</p> <p>-Momento de Captura: operación desde la cual incorpora diversos documentos en su Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo (SGDEA)</p> <p>*Mantenimiento: referencia la unidad de requisitos necesarios para mantener y asegurar la integridad de los documentos en el sistema de gestión documental</p> <p>*Difusión: comprende los requisitos necesarios para el seguimiento de la documentación (acceso, consulta, recuperación, clasificación de acceso y visualización de los documentos electrónicos de archivo)</p> <p>*Administración: adhiere los procedimientos necesarios para una clara gestión documental. (Planeación, Producción, Gestión y Trámite, Organización, Transferencia, Disposición de Documentos, Preservación a Largo Plazo y Valoración)</p>	InterPARES	<p>Presentó como resultados un conjunto de requisitos para la autenticidad de documentos archivísticos electrónicos y propuso un método para la valoración y la preservación de tales documentos, al mismo tiempo que facilitó un robusto marco intelectual para el desarrollo de políticas, estrategias y estándares de preservación.</p>	<p>Desarrolló teoría, métodos, modelos, esquemas, políticas, lineamientos, herramientas, estándares, regulaciones, así como diversas publicaciones; también los resultados obtenidos contribuyeron a un número considerable de proyectos de investigación que se han desarrollado alrededor del mundo.</p>
	Computación Cuántica	<p>Centro México Digital (CMD, 2023: 1) "forma de procesamiento de información que se basa en los principios de la mecánica cuántica. Una disciplinas como ciencias de la computación, física y matemáticas y aprovecha aspecto de la mecánica cuántica para resolver problemas complejos que ordenadores tradicionales no pueden. A diferencia de la computación clásica, la Computación Cuántica se caracteriza por su mayor potencia de cálculo, su capacidad de memoria y menor consumo de energía."</p>	<p>*Cálculos más rápidos: puede procesar datos 100 veces más rápidos que una computadora digital o una supercomputadora</p> <p>*Excelente para la simulación: capacidad de simular datos y con ayuda de algoritmos podrá crear escenarios</p> <p>*Búsquedas en Google: se pueden obtener resultados más precisos y relevantes</p> <p>*Privacidad: destaca por la capacidad para lograr algoritmos de criptografía de alto cifrado</p> <p>*Inteligencia Artificial: trabajando conjuntamente con la inteligencia artificial se beneficia del procesamiento para procesar mayores volúmenes de información en menos tiempo</p> <p>*Aprendizaje automático: reduce el uso de código y aprovecha el Aprendizaje Automático para potenciar resultados</p>	

SUSTENTO LEGAL Y NORMATIVO NACIONAL E INTERNACIONAL

COLOMBIA	ESPAÑA	AUSTRALIA	DIRECTRICES
Constitución Política de Colombia de 1991. Regula la protección de las riquezas culturales y naturales	Ley 11 de 2007. Ley de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos	Ley de Registros Públicos. Asegurar el cuidado, administración, conservación, coherencia y las responsabilidades en las prácticas de mantenimiento de los mismos	Carta para la preservación del patrimonio digital – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 80 de 1989. Por la cual se crea el Archivo General de la Nación	Ley 59 de 2003. Regula la firma electrónica, su eficacia jurídica y la prestación de servicios de certificación	Guía de Migración de Archivos Digitales. Proporciona asesoría en cuestiones de mantenimiento de registros	Declaración de Vancouver - La Memoria del Mundo en la era digital: digitalización y preservación- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 1712 de 2014. Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional	Ley 16 de 1985. Establece la definición de documento y en ella se incluye toda expresión del lenguaje natural o convencional recogida en cualquier soporte material, incluido el soporte electrónico	La Política de Transición Digital. Desarrollada por la Oficina del Primer Ministro	Los programas de preservación digital-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 223 de 1995. Mediante la cual se expiden normas sobre racionalización Tributaria	Ley 30 de 1992. Establece los principios para la aceptación del valor de los documentos digitales, a saber: autenticidad, integridad y conservación	Política 2020 de continuidad digital	Noción de preservación digital- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación	Decreto 1553 de 2005. Por el que se regula la expedición del documento nacional de identidad y sus certificados de firma electrónica	Política de custodia distribuida	Recomendación relativa a la preservación del patrimonio documental, comprendido el patrimonio digital, y el acceso al mismo- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 594 de 2000, Ley General de Archivos. Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos	Decreto 209 de 2003. Por el cual se regula el uso de los registros y la notificaciones telemáticas	Política de Código de Código Abierto	Recursos para profesionales del patrimonio documental- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 734 de 2002. Por medio de la cual se expide el Código Disciplinario Único	Decreto 03 de 2010. Por medio del cual se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica	Declaración respecto de la Política de Datos Públicos del Gobierno Australiano y del Grupo de Trabajo Sobre Disponibilidad y Uso de Datos	Archivos audiovisuales: filosofía y principios- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 1150 de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993	Resolución del 19 de julio de 2011. Por medio de la cual se aprueba la norma técnica de interoperabilidad de documento electrónico, digitalización de documentos, expediente electrónico, política de firma electrónica y de certificados	Política de Eliminación de Documentos y Registros bajo la custodia de archivos luego de procesos de digitalización.	Principios fundamentales de la digitalización del patrimonio documental- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
Ley 1437 de 2011. Por el cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo	Guía - Directrices para la preservación del patrimonio digital. Recoge información sobre recursos del tipo informes, directrices, estándares y proyectos en el campo de la preservación digital		Declaración de Bavaro de 2003. Buscar formas de integración y eslabonamiento de las distintas autoridades del sector público, que permitan establecer una ventanilla única para los ciudadanos

<p>Ley 1564 de 2012. Por medio del cual se expide el Código General del Proceso</p>	<p>Guía - Directrices para proyectos de digitalización. Presta ayuda práctica para la implementación de documentos electrónicos en un sistema de archivo</p>	<p>La aplicación de una revisión asistida por tecnología para la transferencia de documentos nativos digitales, su recuperación y más allá: Informe de investigación</p>	<p>Plan Regional de Acción de América Latina y el Caribe eLAC2007. Constituir un grupo de trabajo para elaborar una agenda de prioridades para la implementación de estándares de interoperabilidad de servicios gubernamentales electrónicos</p>
<p>Ley Estatutaria 1581 de 2012. Por el cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales</p>	<p>Guía - Aspectos de preservación en los repositorios digitales de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Asegurar la conservación del patrimonio bibliográfico de la UCM y la difusión del mismo</p>		<p>Plan Regional de Acción de América Latina y el Caribe eLAC2010. Apoyar las acciones que en materia de interoperabilidad defina la entidad y la institución responsable de coordinar la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea</p>
<p>Decreto 2620 de 1993. Por el cual se reglamenta el procedimiento para la utilización de medios técnicos adecuados para conservar los archivos de los comerciantes</p>	<p>Orden De Hacienda 1181 de 2003 Por medio de la cual se establecen normas específicas sobre el uso de la firma electrónica en las relaciones tributarias por medios electrónicos, informáticos y telemáticos con la Agencia Estatal de Administración Tributaria</p>	<p>Requerimientos para la Gestión Universal de Documentos Electrónicos (RDE)</p>	<p>MoReq2: Model Requirements for the management of electronic records</p>
<p>Decreto 2150 de 1995. Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública</p>	<p>NEDA-Req. Datos básicos para la descripción archivística</p>		<p>ISAD (G) (General International Standard Archival Description)</p>
<p>Decreto 1094 de 1996. Por medio del cual se reglamenta el artículo 616-1 del Estatuto Tributario</p>	<p>EDARA Estructura de Datos de los Archivos de Aragón GEDAA (Grupo de Estructura de Datos de los Archivos Aragoneses)</p>	<p>Estrategia para la Digitalización de Materiales de Archivo de Acceso Público: 2015-2024</p>	<p>InterPARES (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems). Proyecto de investigación sobre la preservación del documento de archivo digital</p>
<p>Decreto 1747 de 2000. Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales</p>	<p>Manual de Descripción Multinivel. (MDM). Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo</p>		<p>Ley Modelo Interamericana sobre Gestión Documental</p>
<p>Decreto 1929 de 2007. Por el cual se reglamenta el artículo 616-1 del Estatuto Tributario</p>	<p>MDM. Convenciones. Fondos Fotográficos. Junta de Castilla y León</p>	<p>Estrategia para un Programa de Preservación Digital</p>	<p>Ley Modelo Interamericana 2.0 sobre Acceso a la Información Pública</p>
<p>Decreto 019 de 2012. Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública</p>			<p>Modelo de Gestión Documental de la Red de Transparencia y Acceso a la Información (RTA)</p>
<b>ESTANDARES TECNICOS</b>			
<b>NORMAS EUROPEAS</b>		<b>NORMAS ISO</b>	<b>ICONTEC</b>
<p>Serie CEN-CWA 14167 Security Requirements for Trustworthy Systems Managing Certificates for Electronic Signature. Requisitos sistemas que gestionan certificados electrónicos</p>		<p>ISO 5127/1. Documentation and information – Vocabulary –Part 1: Basic concepts</p>	<p>NTC/ISO 15489. Gestión de Archivos Electrónicos</p>
		<p>ISO 5127/3. Information and documentation – Vocabulary – Section 3a): Acquisition, identification, and analysis of documents and data</p>	<p>NTC-ISO 30300. Sistemas de Gestión de Registros</p>

CEN-CWA 14169 Secure Signature-Creation Devices "EAL 4+". Protección para dispositivos seguros de creación de firma electrónica	ISO/TR 9544. Information processing – Computer-assisted publishing – Vocabulary	NTC-ISO 23081. Metadatos
	ISO/IEC 15489-1. Information and Documentation – Records Management – Part 1: General	NTC-5985:2013. Digitalización
	ISO/IEC 15489-2. Information and Documentation – Records Management – Part 2: Guidelines	NTC 4095. Norma general de descripción archivística
ETSI TS 101 456 ESI Policy Requirements for certification authorities issuing qualified certificates. Políticas a prestadores de servicios de certificación	ISO 23081. Information and documentation -Records management processes-Metadata for records	GTC ISO TR 15801. Recomendaciones para la Integridad y la Fiabilidad
	ISO 9001. Quality management	NTC-ISO 14721. Modelo OAIS
	ISO 14001. Environmental management	NTC 3393. Elaboración documentos comerciales
ETSI TS 101 733 ESI Electronic signature formats. Define los formatos de la firma electrónica	ISO 27001. Information security	GTC ISO TR 18492. Metodología-Estrategias de Preservación
	NTC-ISO 14641-1. Archivado Electrónico	NTC ISO/IEC 27001. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información
Guidance on data protection for archive services	ISO 50001. Energy management	NTC-ISO 20652. Metodología PAIMAS
		NTC-ISO 13008. Estrategias de Preservación Conversión y Migración
El acceso al derecho de la Unión Europea	ISO 30300. Management System for records	NTC-ISO-TR 17797. Medios de Almacenamiento Digital
	ISO 16175. Information and documentation-Principles and functional requirements for records in electronic office environments	NTC-ISO 17068. Repositorios de Confianza
		NTC-ISO-TR 18128. Identificación de Riesgos Documentales
Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)	ISO/TR 26122. Information and documentation-Work process analysis for records	GTC-ISO-TR 26122. Análisis de Procesos
		NTC-ISO 14533. Firmas Digitales
Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions on the cultural dimension of sustainable development in EU action	ISO/TR 13028. Information and documentation-Implementation guidelines for digitization of records	NTC 6231:2017. Valor Probatorio
		NTC-ISO 16363. Certificación de Repositorios Digitales
<b>BUENAS PRÁCTICAS / COMPOSICIÓN PERSONAL ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA</b>		



Buenas prácticas	Descripción	Composición personal administración electrónica	Descripción
Modelo de alto nivel	Relación al nivel de madurez técnica y tecnológica necesario en la GD	Alta dirección	Instaura la política de gestión y la creación del SGDEA
Principios archivísticos	Existencia de la política de GD que integre los principios archivísticos		
Instrumentos archivísticos	Determinar, articular e interconectar todos los instrumentos archivísticos	Mandos intermedios	Responsables de garantizar que el personal a cargo cree, mantenga y custodie el SGDEA de acuerdo a las políticas, procedimientos y normas establecidas
Fondos acumulados	El SGDEA gestiona los documentos correspondientes a su implementación, aquellos que anteceden su ejecución deben ser intervenidos para después ser migrados al sistema		
Política Cero Papel	La eficiencia y eficacia de la administración gubernamental se apoyan en los planteamientos del Gobierno En Línea (GEL)	Técnicos de archivo	Responsables de todos los aspectos relativos al tratamiento archivístico y la correcta gestión de documentos
Redes sociales	Reto de la gestión moderna por lo tanto el SGDEA debe programar todos sus elementos sistémicos, tecnológicos, jurídicos y archivísticos		
Software especializado	Existencia de un software especializado, como también la necesidad de tener al frente personal capacitado en el SGDEA	Plan de Comunicación	Articulado con los procedimientos y la política de gestión documental
Formato en la captura de documentos	Debe conservar la originalidad y su formato original acorde a los principios archivísticos		
Normalización	Obligatoria la estandarización de plantillas, formatos, formularios, etc	Concienciación del equipo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La relevancia de sus actividades grupales e individuales y como éstas desarrollan el SGDEA</li> <li>* Los aspectos significativos del sistema en asociación a los beneficios en la mejora del desempeño</li> <li>* La importancia del cumplimiento de la política y los procedimientos de la GD</li> <li>* Los riesgos y consecuencias del incumplimiento de los procedimientos</li> </ul>
Limitación funcional	Contar con plataformas que permitan la cobertura de las funcionalidades definidas en el modelo de requisitos soportado en la normatividad nacional		
Prueba de validación	Se fundamentan como obligatorias	Plan de capacitación continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Medición del rendimiento</li> <li>* Realización de auditorías</li> <li>* Contraste de niveles de competencia del personal respecto a los objetivos del programa de formación</li> </ul>
Interoperabilidad y neutralidad tecnológica	Debe cumplir con los requisitos de integración e interoperabilidad		
Implementación gradual	Cambio cultural en relación a la transversalidad institucional	Disposiciones finales	Actualizar periódicamente el sistema en relación a la vigencia normativa
Énfasis en métodos de implementación y formación del personal	Indispensable la formación del capital humano sobre la gestión del cambio		

INTERPRETACIÓN DE TENDENCIAS

# “DISPOSITIVO-ORG”: IMAGE-WORK DEL TIEMPO EN LA IMAGEN EN MOVIMIENTO. EL FILM COMO “ETHOS INTERMEDIAL” EN LA INVESTIGACIÓN AUDIOVISUAL. ESTUDIO DE CASO

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Carlos Xavier Teran Vargas**

Msc. Universidad de las Artes (UARTES)  
Ecuador  
ORCID ID: 0009-0004-9259-5458

### **Marco Alejandro Pareja Araujo**

Msc. Universidad Andina Simón Bolívar  
(UASB)  
Ecuador  
ORCID ID: 0009-0000-1442-8882

**RESUMEN:** El presente trabajo explora la intersección entre la antropología visual y las prácticas artísticas de la imagen en movimiento, desafiando la percepción tradicional del “antropólogo-investigador” como un proceso pasivo con las imágenes. La investigación se centra en el concepto de “ethos intermedial”, donde la práctica artística audiovisual y la investigación científica y social se enriquecen mutuamente. Se hace referencia a la crisis de la representación en la antropología de los años 80 y se aborda la dimensión poética de la etnografía. El proyecto “Dispositivo Org” se presenta como un caso de estudio que explora los límites de la representación y propone nuevas formas de pensamiento e investigación. La obra se sitúa en la

confluencia de teoría y práctica, resaltando el papel crucial de la imagen en movimiento en las humanidades y las ciencias sociales.

### **“DISPOSITIVO ORG”: IMAGE-WORK OF TIME IN MOVING IMAGES. THE FILM AS AN “INTERMEDIAL ETHOS” IN AUDIOVISUAL RESEARCH. CASE STUDY**

**ABSTRACT:** This work explores the intersection between visual anthropology and the artistic practices of moving images, challenging the traditional perception of the “anthropologist-researcher” as a passive process with images. The research focuses on the concept of “intermedial ethos”, where audiovisual artistic practice and scientific and social research mutually enrich each other. Reference is made to the crisis of representation in anthropology during the 1980s, and the poetic dimension of ethnography is addressed. The “Dispositivo ORG” project is presented as a case study that explores the limits of representation and proposes new forms of thought and research. The work is situated at the confluence of theory and practice, highlighting the crucial role of moving images in the humanities and social sciences.

“...en la raíz de todo dispositivo se localiza un deseo de bondad humana, muy humano, y tanto la apropiación como la subjetivación de ese deseo se alojan al interior de una esfera separada, que constituye la potencia específica del dispositivo.”

**Giorgio Agamben**

“...no quería ofrecer verdad, sino veracidad, ejemplos y no razonamientos, motivos y no causas, fragmentos y no sistemas.”

**Enrique Vila-Matas**

## INTRODUCCIÓN

El paradigma académico que orienta nuestra labor como trabajadores de la imagen de la Universidad de las Artes (Ecuador) y Universidad Andina Simón Bolívar (Ecuador), se adscribe a lo que se categoriza como el “*docente-investigador*”. Como académicos en visualidades y estudios latinoamericanos, nos alineamos hacia un el perfil del “*docente-investigador*”. Aunque a veces vistos como teóricos pasivos, nuestra labor en antropología visual y comunicación refuerza la relevancia de los estudios culturales y visuales, desafiando esa pasividad percibida.

Uno de nuestros propósitos en la función docente es superar las fronteras entre la academia y la práctica, esforzándonos por fomentar el concepto de un “*ethos intermedial*”<sup>1</sup> (Elhaik, 2016). Dicho *ethos* conlleva una interacción incesante entre la práctica artística audiovisual y la investigación científica y social contextualizada, en un intento de enriquecer y adquirir conocimientos de ambos ámbitos.

En la década de 1980, la antropología atravesó por una llamada crisis de la representación. Periodo de autoindagación y reevaluación de los conceptos, prácticas y representaciones que constituyen hasta el sol de hoy la disciplina. Parte de esta investigación es fiel heredera de esta crisis, en especial de la reflexión acerca de la dimensión poética en la etnografía, tal como se plantea en “*Writing Culture*” de James Clifford y George Marcus. Los autores entre muchas observaciones, derroteros y críticas, fusionan teoría y práctica al unir imagen en movimiento con antropología visual para revisar representación y metodología. La crisis cuestionó la autenticidad antropológica, incitando a la disciplina a redefinirse y las “*ficciones verdaderas*” a cuestionar la verdad versus su representación. Aquí, arte y cine colaboran con la antropología, entrelazando la investigación con el dinamismo visual. con la imagen en movimiento.

Nuestro estudio resalta la poesía inherente a la etnografía y la define como un

---

1 “...una antropología que postula un “*ethos intermedial*” que, por tanto, promueve una reconceptualización de procesos de investigación basados en la observación participante, y de trabajos de campo concebidos como “*diseños curatoriales*” (Elhaik y Marcus 2012; Elhaik 2016). Una vez desplazada la centralidad del antropos como objeto de estudio, el proyecto etnográfico es igualmente removido de los ingenuos tropos del “*encuentro*” hacia el carácter confrontacional de historias, perspectivas y contextos de emplazamiento del trabajo de campo (Fabian 1996)”. (Elhaik, Antipod. Rev. Antropol. Arqueol. No. 33 · Bogotá, octubre-diciembre 2018 · ISSN 1900-5407 · e-ISSN 2011-4273 · pp. 3-11. <https://doi.org/10.7440/antipoda33.2018.01>

género textual híbrido, ejemplificado en “Dispositivo Org”. Este proyecto desafía los límites tradicionales de la representación y se sumerge en la reconfiguración creativa de imágenes y sonidos, inspirándose en la teoría del montaje soviético que prioriza el conflicto como motor creativo. Optamos, así, por un enfoque original y fundamental del montaje, alejándonos de las narrativas visuales convencionales.

## REPRESENTACIÓN VISUAL: EL FILM COMO “ETHOS INTERMEDIAL”.

La obra de arte, en sus diversas manifestaciones, se convierte en un “*assemblage work*”, un proceso de representación etnográfica que condensa múltiples formas de prácticas y procesos. En este contexto, el film, el diseño programado de una imagen y la práctica y diseño curatorial son ejemplos de tal “*assemblage works*”, que encapsulan el proceso etnográfico en la creación artística. En esta intersección de disciplinas y prácticas, emerge una reflexión sobre la cultura no como un objeto científico, sino como una visión producida históricamente y en constante disputa. Este enfoque propone una reevaluación del trabajo de campo y de la metodología como herramientas que generan preguntas teóricas y, al mismo tiempo, funcionan como inscripciones que rodean y construyen el “ethos intermedial”.

En 1986, George E. Marcus y James Clifford publican “*Writing Culture. The Poetics and Politics of Ethnography*”. Este texto nos llevó a pensar, desde los debates de la crisis de la representación, a la etnografía y trabajo de campo como un locus también teórico que se explicaba, desde la práctica metodológica, en el ejercicio de la investigación, del manejo y administración de sus *datos*, y por tanto de su *representación*. La etnografía se presenta a sí como un terreno amplio y abstracto que pese a todo precisará de representación, de método y construcción.

Ethnographic writings can properly be called fictions in the sense of “something made or fashioned,” the principal burden of the word’s Latin root, *ingere*. But it is important to preserve the meaning not merely of making, but also of making up, of inventing things not actually real. (*Ingere*, in some of its uses, implied a degree of falsehood.) Interpretive social scientists have recently come to view good ethnographies as “true fictions,” but usually at the cost of weakening the oxymoron, reducing it to the banal claim that all truths are constructed” (Clifford, 1984, p. 6).

Este “*something made*” al que Clifford hace referencia ha abierto innumerables aristas en el campo de la etnografía visual, encontrando en las artes visuales y la antropología dos ámbitos comunes y consecuentes para la colaboración. Esta afirmación nos sitúa, como investigación, en el contexto de la creación y el diseño del mismo proyecto. ¿Cómo se puede dialogar con la imagen en movimiento si no es con otra imagen también en movimiento? Sin embargo, más allá de las consideraciones al respecto, lo cierto es que pensaremos en la imagen en movimiento desde el orden del ethos hacia el etnos.

"The epistemology this implies cannot be reconciled with a notion of cumulative scientific progress, and the partiality at stake is stronger than the normal scientific dictates that we study problems piecemeal, that we must not overgeneralize, that the best picture is built up by an accretion of rigorous evidence. Cultures are not scientific "objects" (assuming such things exist, even in the natural sciences). Culture, and our views of "it," are produced historically, and are actively contested. There is no whole picture that can be "filled in," since the perception and filling of a gap lead to the awareness of other gaps" (Clifford, 1984, p. 18).

Un film es, en este sentido, la representación progresiva de esa etnografía. Ese "*ethos intermedial*" al cual Elhaik se refería, busca investigar una imagen en movimiento como lo es el film experimental "*ORG*" (1968-1979) del cineasta argentino Fernando Birri. Nuestro objetivo es situarnos desde la producción de otra imagen en movimiento que la confronte a la misma película que estamos investigando, en un diálogo abierto de representación.

De esta forma, nació "*Dispositivo Org*".

## **"DISPOSITIVO ORG": MÉTODO, REPRESENTACIÓN**

Considerando el film como un "*ethos intermedial*" de carácter etnográfico, como forma de investigación, registro e inscripción, en relación a una investigación fílmica, las consideraciones y definiciones no tardaron en surgir.

Por un lado, queremos reiterar que, al sol del día de hoy, en el año 2023, los postulados de "*Writing Culture*" siguen manteniendo su vigencia. Esta herencia de James Clifford & George Marcus propugnaba una "*dimensión poética de la etnografía*" que no necesariamente requería de hechos (o datos) que supongan el libre ejercicio de lo poético. La etnografía, en este sentido, se convertía, según Clifford, en una "*actividad textual híbrida*". Esa "*actividad textual híbrida*" encuentra en "*Dispositivo Org*" una especie de representación (*ethos intermedial*) a explorar.

recognize the poetic dimensions of ethnography does not require that one give up facts and accurate accounting for the supposed free play of poetry. "Poetry" is not limited to romantic or modernist subjectivism: it can be historical, precise, objective. And of course it is just as conventional and institutionally determined as "prose." Ethnography is hybrid textual activity: it traverses genres and disciplines. (Clifford, 26).

Otro texto fundamental del cual esta investigación toma herencia reside en la peculiar coedición, una vez más, de George E. Marcus, junto con Fred R. Myers: "*The Traffic in Art and Culture: Refiguring Art and Anthropology*" (1995), una serie de ensayos que evidencian el constante flujo de trabajo e intercambio entre disciplinas como el arte y la antropología, así como los alcances de las representaciones de las disciplinas en cuestión. Por supuesto, el ámbito de la representación que se venía heredando de los debates de *Writing Culture* convirtió la aparición de "*The Traffic*" en un lugar de diálogo, en el que las

prácticas revisionistas y la crítica al mundo del arte encontraron su locus y espacio de investigación. Particularmente, para esta investigación, trabajaré con dos ensayos de dicho texto: “*The Traffic in Art and Culture: An Introduction*” (George E. Marcus, Fred R. Myers) y “*The Artist as Ethnographer?*” (Hal Foster).

Uno de los mayores aportes de Marcus y Myers en este texto ha sido materializar (en un registro editorial) algo de lo que podríamos denominar como “giro antropológico” del arte; un giro que, a día de hoy, se observa con varios matices en sus prácticas y teorías específicas, desde enfoques de lugares de enunciación y de creación extremadamente diversos. Merece destacarse el hecho de dedicarse al ejercicio de lo que denominan “*ARTWRITING*”<sup>2</sup> como un espacio activo de creación de significados y, por ende, de creación. Esas “*verbal images*” que Marcus destaca en medio de los flujos de creación en el mundo del arte. En este caso, esta investigación procurará establecer el uso de esos “*verbal images*” tanto para la producción de textos críticos de carácter literario como gráfico-editorial y audiovisual. Así, el propósito del film “Dispositivo Org” como herramienta de investigación se argumenta como “*verbal images*” de suma importancia al pensar el artwriting de esta investigación. El Artwriting como herramienta visual etnográfica. ¿Un film como artwriting?

Entre el ethos intermedial de un film, aterrizado en la actividad textual híbrida, y sus “*verbal images*” como dispositivo de escritura (artwriting), encuentro resonancia. No obstante, es crucial resaltar el énfasis final que el análisis futuro de las prácticas en la escritura y crítica etnográficas atribuye a: la apropiación, el concepto de frontera y el de circulación<sup>3</sup>. Efectivamente, esto me sitúa, una vez más, en que el uso, creación y estudio de la misma pieza (film de investigación) en relación con la obra a investigar (film de estudio) es un camino a transitar.

En su texto, “*What is the contemporary anthropology?*” Tarek Elhaik relata contextos en los cuales la producción de esquemas de investigación se veía condicionados.

On the one hand, there are those who cultivate an anti-pathetic relationship between art-historians, artists, curators and anthropologists, and who have made it more or less clear they do not desire the ethnographer and the artist to belong to the same sphere of existence. It is safe to say that Foster's essay has (wittingly and inadvertently) generated and contributed to the expansion of this territorialised version of the ethnographic turn. On the other hand, there are those who would agree that contemporary anthropology and contemporary art worlds ought to remain distinct disciplinary fields. But the latter, to be sure,

---

2 “Artwriting-a term coined by Carrier (1987) to discuss a certain range of modern art criticism- is a useful means of representing a complex field of discursive practices that constitute the modern art world. This field includes not only the writing of art critics and scholars various sorts (art historians, curators, literary critics) but also of artist about their own work, and occasionally of collectors and others. As Myers recorded in an interview with a practicing artist” We all need a good scholar to write about our work-art and words, that’s what you need”. This sense of the importance of context has been reflexively absorbed within the work of art producers themselves.(...) the verbal images of contemporary artist who participate in artwriting are often much stronger than the material forms they create”. (Marcus y Myers, 1995, p. 27)

3 “We suggest, therefore, three simple categories of analysis that might provide new grounds by which such as critical ethnography can proceed with its enduring task of relativization: appropriation, boundary, and circulation”. (Marcus y Myers, 1995, p. 33)

make exception for periodic overlaps only when those concerned pay strict attention to the 'sensorial' convergences in their respective modes of deploying the experiential and methodological registers of ethnography, understood as an *emblematic figure of research*<sup>4</sup>. Tarek Elhaik

La apreciación nos lleva a pensar que esa peculiar “emblematic figure of research” funcionaría en cualquiera de los diferentes panoramas y aspectos del circuito social en el que me desenvuelvo como investigador. En efecto, tal convergencia encontraría en una obra de arte el registro primigenio, por decirlo así, de un “emblematic figure of research”. Visto de esta forma, el trabajo de campo es replanteado una vez más y la metodología se convierte en una herramienta que, desde su “practicidad”, plantea preguntas de índole “teórico”. El método nos interpela y sus formas de escritura e inscripción nos envuelven. “Experiments in aesthetic form have continued to thrive but conceptual experimentation remains to be desired” (Elhaik, 2018, p. 787), concluiría Elhaik.

Sin embargo, Elhaik va más allá y, utilizando el concepto de Paul Rabinow de “*assemblage-work*”, distingue una forma de trabajo bajo la cual se toma posición. Así llega al concepto de “proximidad” (adjacency)<sup>5</sup> en el que concluye que tanto antropólogos como artistas podrán cultivar nuevas formas de pensamiento, investigación e inscripción, a través de las cuales se puedan realizar interconexiones conceptuales en su medio. “Many of the essays in this double issue work with such assemblages, but there is a problem at the level of naming ‘it’, conceptualising ‘it’ beyond merely bringing in powerful theoretical frameworks while acting-out mere personalist and moralist deference to the people and practices studied” (Elhaik, 2013:795). Tales “*assemblage-works*” se materializan en el ámbito del arte en la inscripción de representaciones, la construcción y diseño de obras de arte, y prácticas y procesos que forman parte de un todo. Dicho esto, los “*assemblage-works*” encapsulan el carácter procesual de una obra como representación etnográfica. Un film, un proyecto instalativo, el diseño programado de una imagen, y la práctica y diseño curatorial serían, por decirlo así, “*assemblage-works*” que nos permitirán investigar, pensar y representar pensamientos, ideas y perspectivas. “We ought, perhaps, to cease to confuse our obvious sympathy for and solidarity with those who belong to disenfranchised communities, on the one hand, and the task of finding elsewhere the tools required for thinking about the concept of the ‘contemporary’ that binds contemporary anthropology and contemporary art under the ethnographic turn, on the other” (Elhaik, 2013, p. 796).

En resumen, el arte y la etnografía se entrelazan a través de sus diferentes prácticas y territorios de pensamiento, abriendo caminos hacia una transdisciplinariedad que ubica

---

4 Tarek Elhaik (2013) What is contemporary anthropology?, *Critical Arts: South-North Cultural and Media Studies*, 27:6, 784-798, DOI: 10.1080/02560046.2013.867597

5 “...It is a singular form of work, from a position of ‘adjacency’ that is urgently needed if we are to generate a matrix in which both anthropologists and artists can cultivate new thought-habits through which they will care about the conceptual interconnections and affinities with which they are bound and unbound.(...)”

This ‘*assemblage-work*’ is one way of naming the capacities at work between anthropology and art, one way of enduring the impasses and damages caused by the categories and exhausted concepts of the ethnographic turn.(Elhaik,2018: 789)

el proceso creativo y la representación en el corazón del diseño etnográfico moderno. Este “ethos intermedial” se manifiesta en diversas formas: como imágenes verbales en curaduría, actividades textuales híbridas, o figuras emblemáticas de investigación. La película se erige como una herramienta etnográfica vital, una estrategia de creación de imágenes que, apoyada en un conjunto de obras (*assemblage-works*), permite una visión integral de la investigación desde sus datos. La curaduría se convierte así en una práctica reveladora y esencial en la creación de imágenes para la reflexión.

## ESBOZOS DEL TRABAJO DE MONTAJE EN “DISPOSITIVO-ORG”

En el sentido estricto del montaje de *Dispositivo-Org*, abordaremos algunos puntos generales sobre el trabajo que se ha venido realizando en los últimos meses, tomando como base algunas ideas o conceptos sobre el montaje, las imágenes, el sonido y el archivo, que han sido la luz guía en este quehacer particular con la imagen y las posibilidades creativas que esta nos brinda. La premisa con la que inició el montaje de este *Image-Work* proviene de una de las primeras teorías del montaje soviético, particularmente de Serguei Eisenstein, para quien el principio de existencia de todo arte surge del conflicto,<sup>6</sup> entendido esto, en el caso del cine, como una dialéctica de las imágenes<sup>7</sup>. Esto nos permitió iniciar el trabajo de *Dispositivo-Org* con una visión primigenia sobre el montaje, alejada de la continuidad espacio-temporal y de la construcción visual narrativa clásica.

## IMAGEN RECICLADA

La columna vertebral que atraviesa *Dispositivo-Org* está formada principalmente por material reciclado o reapropiado de *FER*<sup>8</sup>, un trabajo anterior del director, realizado durante una etapa de estudiante universitario en Cuba, sobre la obra del cineasta argentino Fernando Birri. Las imágenes de este trabajo, en su momento descartadas, y los audios recuperados de unos *mini discs* pertenecientes al mismo, fungen como sostén del montaje de este *Image-Work*, a partir sobre todo de la presencia y voz de Birri, como se puede ver en la imagen 1. El revisionaje y reinterpretación, a través de los años, constató que buena parte de esta suerte de ejercicio de representación visual (FER), conllevó a registrar una Masterclass entera sobre lo que fue en su momento el film “*Org*” (Birri, 1967-1978). El testimonio y las ideas de Birri que se empiezan a entrecruzar con la conversación casual, y en muchos casos informal, constituye en germen de lo que posteriormente sería esta investigación. Aún al sol de hoy, consideramos que conocer a Birri es establecer una

---

6 Sergei Eisenstein, “The Dialectical Approach to Film Form”, en *Film Theory and Criticism: Introductory Readings*, ed. Leo Braudy y Marshall Cohen, 6. ed., [Nachdr.] (New York, NY: Oxford University Press, 2004).

7 Nota del autor: Eisenstein desarrolló su teoría sobre el montaje a partir de la base filosófica del materialismo dialéctico, la cual define a la dinámica de los objetos como una evolución constante producida por la relación de dos opuestos contradictorios.

8 *FER*, Digital, Documental (FAMCA, 2007).



inmersión en el mundo ORG.

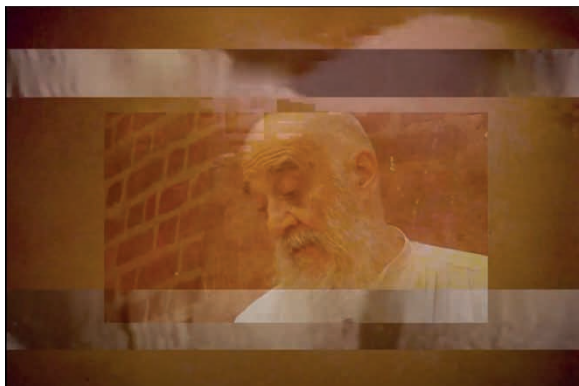


Imagen 1. Fotograma de Dispositivo-ORG.

Es este material de archivo propio, que fue desechado y que de alguna manera se vuelve extraño o ajeno, que, al ser reapropiado, produce lo que Di Tella llama, “una experiencia lindante con lo siniestro, [...] la experiencia de cuando lo extraño se vuelve familiar y lo familiar se vuelve extraño. Y, al mismo tiempo la experiencia de perder las referencias, de ya no saber dónde empieza una cosa y dónde termina la otra”.<sup>9</sup>

En este sentido, el material que en algún momento dado no cumplía con el objetivo dentro de una construcción audiovisual determinada, se transforma en el elemento vital, ya con su esencia y significado transfigurado gracias al paso del tiempo, de un nuevo proyecto, en nuestro caso, de un nuevo *Image-work*.

## VOCES

Otro elemento clave, casi inseparable de la imagen contemporánea, al momento de abordar el montaje, –aunque parezca algo obvio de mencionar– es el sonido. El mismo Eisenstein, ya en una etapa posterior al cine silente, menciona, a partir de su propuesta sobre montaje vertical, que el sonido no es solo un mero elemento que acompaña a la imagen, sino que este, más allá de estar supeditado a la acción, puede lograr una sincronía interna con la imagen, la cual sería posible solamente a través del movimiento; gracias al cual se revelan las profundas capaz de sincronicidad entre imagen y sonido<sup>10</sup>.

Es precisamente, dentro del ámbito de lo sonoro, que William C. Wees destaca a la voz en *off* como un recurso clave dentro del cine experimental que emplea archivo reciclado o encontrado, ya que esta es capaz de transformar imágenes masivas en privadas, o imágenes ajenas en propias y hasta autobiográficas<sup>11</sup>. A partir de esto, para el trabajo en

9 Di Tella, A. (2010). Montaje, mi problema favorito. En L. Listorti y D. Trerotola (Eds.), Cine encontrado: ¿Qué es y adónde va el found footage? (p. 96). Buenos Aires: BAFICI.

10 Éjzenštejn, S. M., & Glenny, M. (1991). Selected Works. 2: Towards a Theory of Montage (1st ed.). London: British Film Institute.

11 Wees, W. C. (1993). Recycled Images: The Art and Politics of Found Footage Films. New York City: Anthology Film

*Dispositivo-ORG*, fueron precisamente las voces de los diferentes protagonistas<sup>12</sup> las que fueron tejiendo una suerte de hilo conductor que guiaba el montaje de las imágenes. Estas voces disímiles, atemporales entre una y otra, a veces diegéticas y a veces no diegéticas; rescatadas, de texturas y orígenes diversos, permitieron dar un lugar a las imágenes o a la aparente ausencia de las mismas; las cuales fueron colocadas en la línea de tiempo con la idea de no graficar o ilustrar, de manera precisa, lo que se estaba escuchando. Interpelando así, en lo posible, el contenido de las mismas y ampliando sus sentidos a través del movimiento que genera la presencia y unión entre una y otra, o su ausencia, como se puede ver en la imagen 2.



Imagen 2. Fotograma de *Dispositivo-ORG*.

## ARCHIVO BIRRI

Otro aspecto que ha influido directamente en el montaje de *Dispositivo-ORG*, es el archivo de Fernando Birri. No solamente como fuente de imágenes y de recursos visuales, audiovisuales, fotográficos o escritos, sino como otra vía o camino para el montaje, construido a partir de la cronología que el propio trabajo y descubrimiento del archivo sugirió. Es decir, como plantea Ana María Guasch, los archivos, “están necesariamente abiertos a la posibilidad de una nueva opción que los seleccione y los recombine para crear una narración diferente, un nuevo corpus y un nuevo significado dentro del archivo dado”<sup>13</sup>.

En este sentido, debe entenderse la narración como una forma abierta, no líneal e irreversible. La cual, al momento del montaje trae consigo su propia estructura, su propia forma y una propuesta sobre como mostrar el trabajo con el archivo, el trabajo con el objeto. Nos referimos a la importancia de la metodología en sí misma, más allá del registro audiovisual. Es decir, la problemática generada fue, cómo hacer del archivo en sí mismo

---

Archives.

12 Nota de los autores: Entre los destacados en este campo se encuentran Fernando Birri y Settimio Presutto (editor de ORG).

13 Guasch, A. M. (2004). Los lugares de la memoria: el arte de archivar y recordar. *Materia: Revista internacional d'Art*, 3, 158.

un elemento importante del *Image-Work*, y no solamente al mostrar un registro en video o fotografías, sino como un trabajo metodológico-narrativo-no lineal. Es por esto que en el montaje incluimos, además de imágenes del trabajo silencioso en y con el archivo, imágenes de los objetos cómo latas de celuloide, diapositivas o cassettes de VHS, como se puede ver en la imagen 3.

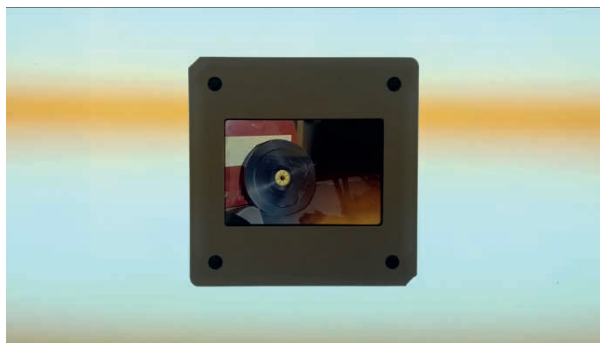


Imagen 3. Fotograma de Dispositivo-ORG.

Lo mencionado anteriormente corresponde, apenas, un esbozo general de las ideas y el trabajo de montaje realizado en *Dispositivo-ORG*, el cual en la actualidad aún continúa. El trabajo no solamente del montaje, sino de registro de imágenes con distintos dispositivos, de reflexión sobre el material visionado, de investigación y el trabajo con el archivo, hacen de esta obra la consecuencia de una labor múltiple que demanda una participación y una mirada activa del montajista.

Con el paso del tiempo, *Dispositivo-ORG* se ha convertido en un ente (film) vivo (*¿living cinema?*), con pulso propio y que, en contra de su propia naturaleza, debe tener un fin; con la idea de que quizá alguien en diez o veinte años haga un reemplazo o reciclaje de sus imágenes o sonidos para crear algo totalmente nuevo y único, algo infinito.

## A MANERA DE CONCLUSIONES

Nos definimos como creadores en el ámbito de las imágenes y sonidos en movimiento, enfocados en la antropología visual y la comunicación mediática. Nuestro objetivo es plasmar nuestros proyectos e investigaciones desde esta perspectiva. En nuestro análisis, abordamos representación, metodología y crítica, inmersos en la narrativa de “ficciones verdaderas” y en cómo se forja la realidad. Buscamos la intersección de disciplinas como las artes visuales y la antropología visual para fomentar espacios de colaboración donde la investigación se fusiona con el dinamismo de la imagen.

El proyecto “Dispositivo Org” nos ha permitido indagar en la poesía de la etnografía y su papel como un género textual mixto, desafiando las fronteras de la representación en nuestro tiempo. Inspirados en la teoría del montaje soviético, que ve el conflicto como

núcleo de la creación, nuestro enfoque se centra en reimaginar imágenes, sonidos y archivos, alejándonos de las narrativas convencionales para priorizar un enfoque original y conceptual en la edición.

Este trabajo evoluciona hacia un cine en constante cambio que invita a una interacción activa con el espectador. Mediante la reutilización y transformación de nuestro material archivado, nos aventuramos a anticipar un futuro en el cual nuestras obras puedan ser reinventadas para dar vida a nuevas creaciones.

Finalmente, “Dispositivo Org” se erige como una confluencia de teoría y práctica, uniendo la antropología visual con las artes de la imagen en movimiento. En él, cuestionamos los límites de la representación y sugerimos nuevas formas de reflexión e investigación. Esta iniciativa refleja los debates actuales sobre representación y significado, subrayando la importancia del film como un medio intermedio y metodológico en las humanidades y ciencias sociales.

## REFERENCIAS

Andrade, X., & Elhaik, T. (2018). Antropología de la imagen: una introducción. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 33, 3-11. <https://doi.org/10.7440/antipoda33.2018.01>

Elhaik, T. (2013). What is contemporary anthropology? *Critical Arts: South-North Cultural and Media Studies*, 27(6), 784-798. <https://doi.org/10.1080/02560046.2013.867597>

Marcus, G. E., & Myers, F. R. (1995). *The traffic in culture: Refiguring Art and Anthropology*. University of California Press.

Marcus, G. E., & Clifford, J. (1986). *Writing Culture: Poetics and Politics of Ethnography*. University of California Press.

Marcus, G. (2013). Los legados del Writing Culture y el futuro cercano de la forma etnográfica: un boceto. *Antípoda*, 16, 61-80.

Di Tella, A. (2010). Montaje, mi problema favorito. En L. Listorti y D. Trerotola (Eds.), *Cine encontrado: ¿Qué es y adónde va el found footage?*. BAFICI.

Eisenstein, S. (2004). The Dialectical Approach to Film Form. En L. Braudy y M. Cohen (Eds.), *Film Theory and Criticism: Introductory Readings* (6.ª ed., [Nachdr.]). Oxford University Press.

Éjzenštejn, S. M., & Glenny, M. (1991). *Selected Works. 2: Towards a Theory of Montage* / Ed. by Michael Glenny. British Film Institute.

FER. (2007). *Digital, Documental*. FAMCA.

Guasch, A. M. (2004). Los lugares de la memoria: el arte de archivar y recordar. *Materia: Revista internacional d'Art*, 3, 157-183.

Wees, W. C. (1993). *Recycled Images: The Art and Politics of Found Footage Films*. Anthology Film Archives.

# EVALUACIÓN DE FLUIDOS MAGNETO-REOLÓGICOS. CASO DE ESTUDIO: SISTEMA DE FRENOS DE MONTACARGAS

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Jonnathan Sandoval**

Departamento de Producción Industrial,  
Universidad Metropolitana  
Caracas, Venezuela

### **Leonardo Mora**

Ingeniero Mecánico, Universidad  
Metropolitana  
Caracas, Venezuela

**RESUMEN:** El estudio consiste en la evaluación de un sistema de frenos para vehículos de carga pesada, basado en la comparación de uno de estos, utilizando líquido de frenos convencionales y por otro lado fluidos magneto-reológicos. Para tal fin se ubicaron los parámetros relevantes y realizar así la simulación. El objetivo es proponer un nuevo fluido para su actuación en un sistema de frenado, se buscó un freno que cumpliera con los requerimientos propuestos. Una vez encontrado el freno a utilizar, se procedió a su digitalización empleando el software de diseño Autodesk 360®, posteriormente se realizó una evaluación de los fluidos involucrados mediante *Computer Fluids Dynamics*® (CFD). Con los resultados obtenidos, se evaluó la efectividad del sistema propuesto

y si era factible su aplicación en el sistema.

**PALABRAS CLAVE:** Frenos, Fluidos Magneto-Reológicos, Software

**ABSTRACT:** The study consists of the evaluation of a brake system for heavy-duty vehicles, based on the comparison of one of these, using conventional brake fluid and on the other hand magneto-rheological fluids. For this purpose, the relevant parameters were located and thus carried out the simulation. The objective is to propose a new fluid for performance in a braking system, a brake was sought that would meet the proposed requirements. Once the brake to be used was found, it was digitized using the Autodesk 360® design software, subsequently an evaluation of the fluids involved was carried out using Computer Fluids Dynamics® (CFD). With the results obtained, the effectiveness of the proposed system was evaluated and whether its application in the system was feasible.

## 1 | INTRODUCCION

Se hace necesario tener un sistema de frenado óptimo para todo tipo de vehículos, con la finalidad de brindar una mayor seguridad al momento del manejo.

En el caso de maquinaria, al momento de transportar carga, el hecho de poseer un frenado eficaz sugiere una mayor seguridad tanto para el operario como para lo que se esté transportando.

El término maquinaria pesada se refiere, a una gran cantidad de máquinas en cuestión. En este caso, se utilizará en el trabajo, el modelado de un sistema de frenado de un montacargas con capacidad de carga de 2 a 3,5 toneladas.

Por otro lado, el estudio de materiales inteligentes, como los fluidos magneto-reológicos, es relativamente reciente, al menos 20 años desde la primera investigación, su innovación en otros ámbitos de la ingeniería sugiere un estudio en la adaptación de este fluido a un sistema de frenado como caso de estudio.

En el presente trabajo, se busca evaluar un sistema de frenado comparando su reacción al líquido de freno convencional con la reacción que muestra el fluido magneto-reológico, mediante el modelado digital de un freno y con la posterior evaluación a través de un software de fluidos computacional. Con los resultados del estudio se puede medir la efectividad del sistema.

Para lograr tal objetivo adicionalmente se requiere:

- Determinar las propiedades físico-químicas del fluido para su uso en el sistema de freno bajo cualquier condición climática y sobre la superficie en que se encuentra la maquinaria operando.
- Comparar el rendimiento y duración de los frenos que usan fluidos magneto-reológicos con líquidos de frenos convencionales.

## 2 | FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La mayoría de los vehículos utilizan como fluido principal en sus sistemas de freno, un líquido popularmente conocido “liga de frenos”. Estos se clasifican según normalización del **Departamento de Transporte de los Estados Unidos** (*Department of Transportation-DOT*).

Existen 4 tipos de líquidos de frenos, denominados DOT 3, 4, 5 y 5.1, cada uno con características similares para frenos convencionales, pero presuntamente con fallas a nivel de compuestos, dado que algunos bajo ciertas condiciones climáticas impiden un frenado óptimo y con riesgo de fugas de este líquido (Wagner Brake, 2019).

Por otra parte, los frenos magneto-reológicos, usan fluidos cuyas propiedades se ven alteradas por presencia de un campo magnético, su viscosidad al aplicar dicho campo, se puede regular desde un fluido poco viscoso hasta un estado similar a “una masita” o muy espeso, sin modificar ni su forma ni volumen (Donado & Mendoza, 2006).

Debido a su tecnología innovadora, estos fluidos están ingresando a diferentes ámbitos y aplicaciones en la industria, en este caso, para un sistema de frenos en el cual se pretende demostrar que sea factible su uso y cumpla con los estándares de seguridad

para el manejo de los vehículos (Dios, 2013).

Un **freno**, del término latino *frenum*, es el dispositivo utilizado para detener o disminuir el movimiento de algún cuerpo, generalmente un eje, árbol o tambor. Los frenos son transformadores de energía, ya que transforman energía cinética de un cuerpo en calor o trabajo, y en ese sentido pueden visualizarse como “extractores” de energía (Pérez, 2011).

Existen dos tipos de sistema de frenos, el **sistema de frenado hidráulico**, usado principalmente en automóviles y vehículos de carga ligera así como en maquinaria que entra en la categoría de carga pesada como los montacargas y el **sistema neumático de frenado** el cual es usado exclusivamente en los vehículos que transportan carga pesada durante tramos largos de distancia como camiones de transporte, trailers, entre otros.

En un circuito de frenos hidráulicos se encuentran conectados por caños un cilindro maestro y cilindros auxiliares.

Cuando se pisa el pedal de freno, éste presiona un pistón en el cilindro maestro forzando la circulación del aceite a través de una tubería. El aceite viaja hasta los cilindros auxiliares de cada una de las ruedas, llenándolos y forzando a los pistones a accionar los frenos. La presión del aceite se distribuye uniformemente alrededor del sistema.

La superficie combinada de presión de todos los pistones auxiliares, es mayor que la del pistón en el cilindro maestro. Constantemente el pistón maestro debe moverse varios centímetros, para ser capaz de mover la fracción de centímetro que necesita el pistón auxiliar para accionar los frenos. Esta disposición permite que los frenos ejerzan una gran fuerza, de la misma manera en la que una palanca de mano puede levantar fácilmente un objeto pesado a corta distancia..

La mayoría de los autos cuentan hoy en día con una válvula sensible a la sobrecarga de presión. Esta se cierra cuando una frenada de emergencia aumenta la presión hidráulica a un nivel que podría causar que los frenos traseros se bloqueen, y evita que cualquier movimiento adicional de aceite hacia éstos. Autos nuevos pueden tener sistemas complejos de autobloqueo, que detectan de varias maneras como el auto se desacelera y si alguna rueda se encuentra bloqueada. Dichos sistemas accionan y liberan los frenos en una rápida sucesión evitando que los mismos se bloqueen.



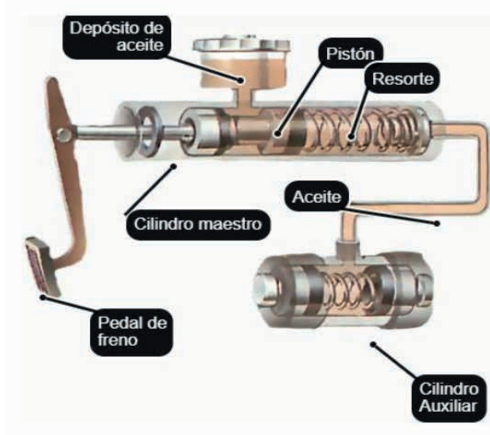


Figura 1. Cilindro maestro y auxiliar. Fuente: (Como funciona un auto, s.f.)

El **líquido de frenos** es un fluido cuya función principal es permitir que la fuerza que se ejerce desde el pedal del freno sea transmitida hasta los cilindros de las ruedas, permitiendo una frenada efectiva. El líquido de frenos debe mantenerse en buen estado y para ello se debe cambiar con frecuencia, normalmente cada 2 o 3 años, dependiendo del uso que se le dé.

Uno de los principales factores que se debe revisar con frecuencia es el punto de ebullición, ya que cuanto más alto sea el calor generado y la temperatura que alcanza el líquido de frenos, más fácil será que entre en ebullición, provocando la aparición de burbujas que disminuyen la efectividad de la frenada.

No todos los líquidos de frenos son iguales, por lo tanto en cada vehículo se debe usar el recomendado por el fabricante, los tipos existentes son los siguientes:

**DOT 3:** Se usa en frenos convencionales, tienen un punto de ebullición seco de 205 °C, húmedo de 140 °C y su viscosidad es de 1500 cSt (centiStokes). Es el más común y económico.

**DOT 4:** Es un líquido empleado tanto en frenos convencionales como en ABS. Tiene un punto de ebullición seco de 230 °C, húmedo de 155 °C y su viscosidad es de 1800 cSt. Es similar al DOT 3 aunque ofrece mejores prestaciones y una mayor durabilidad.

**DOT 5:** Se utiliza específicamente en coches cuyo líquido de frenos tenga una base sintética en vez de mineral. Por tanto, no se puede mezclar con los DOT 3 y DOT 4 que si tienen base mineral. Su punto de ebullición es de 260 °C.

**DOT 5.1:** Es un líquido con un punto de ebullición seco de 270 °C, húmedo de 180 °C y tiene una viscosidad de 900 cSt. Al contrario de lo que se pueda pensar, no es una evolución del DOT 5, de hecho tiene base mineral. Su principal desventaja es que tiene mayor poder higroscópico (capacidad de absorber humedad) que los DOT 3 y DOT 4.

Los **fluidos magnetoreológicos (FMR)** son un tipo de material inteligente cuyas

características cambian rápidamente y pueden ser controladas fácilmente mediante la aplicación de un campo magnético externo. El cambio es proporcional a la intensidad del campo aplicado y puede ser controlado con alto grado de precisión mediante la variación de dicha intensidad y es inmediatamente reversible después de remover el campo.

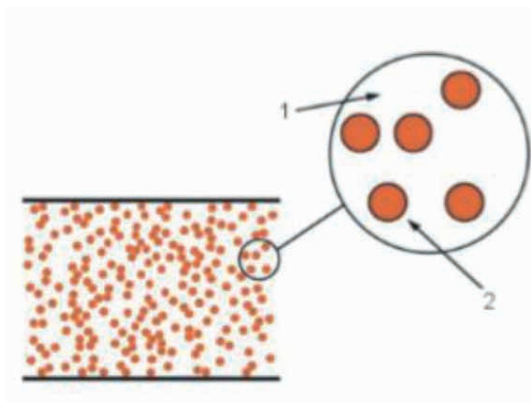


Figura 2. Modelo de fluido magnetoreológico sin campo magnético externo (1. Líquido portador. 2. Partículas magnéticas suspendidas). Fuente: (Mora, 2019)

Las partículas dispersas se distribuyen en forma aleatoria en el líquido portador, dando como resultado una baja viscosidad aparente. Una vez aplicado el campo magnético, inicia el efecto magnetoreológico que causa que las partículas dispersas se polaricen e interactúen entre ellas alineándose y formando cadenas o estructuras columnares paralelas a la dirección del campo aplicado. Cuanto mayor es la intensidad del campo, las cadenas forman estructuras columnares de mayor espesor, que aumentan la viscosidad aparente y la resistencia al flujo del material, en dirección perpendicular a la del campo magnético (Goncalves, 2005).

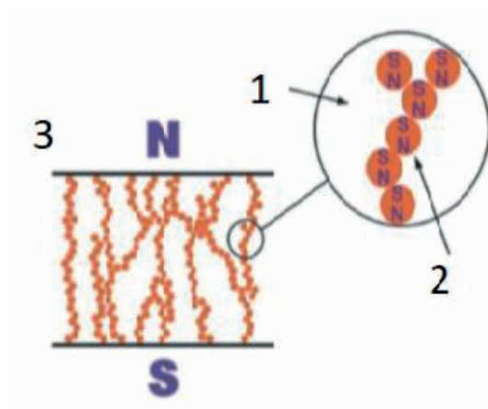


Figura 3. Fluido magnetoreológico con campo magnético aplicado (1. Líquido portador. 2. Partículas magnetizables. 3. Campo magnético). Fuente: (Mora, 2019)

La energía mecánica necesaria para producir las estructuras tipo cadena se incrementa conforme crece el campo aplicado, dando como resultado un material con características viscosas y resistencia a la fluencia dependiente de la intensidad del campo magnético. El período de tiempo durante el cual ocurren estos eventos es del orden de los milisegundos.

Los FMR son una mezcla de tres componentes principales: partículas magnéticamente polarizables, líquido portador y una variedad de aditivos. También es posible crear una suspensión de FMR sólo con líquido portador y partículas magnéticas, pero estas son altamente inestables y no funcionan satisfactoriamente.

Las partículas magnéticamente polarizables dispersas en los FMR son hierro en polvo de alta pureza, aleaciones de hierro y níquel, aleaciones de hierro y cobalto, aceros inoxidables magnéticos y ferritas, aunque es posible utilizar cualquier otra partícula polarizable.

Un tipo de líquidos portadores especiales para los FMR son aceites de silicona, glicoles y agua, aunque generalmente tiene propiedades inferiores que los aceites de los hidrocarburos en términos de lubricidad y durabilidad. Los aceites de silicona ofrecen propiedades bien controladas para una amplia gama de temperaturas con menor variación de viscosidad que los hidrocarburos sintéticos (Ashour et al. 1998)

Los FMR a base de agua ofrecen la más alta resistencia a la fluencia en estado encendido y una menor viscosidad en estado-apagado. Sin embargo, su alta presión de vapor significa que debe considerarse la pérdida de líquido por evaporación. Por tal motivo el agua solo se utiliza como líquido portador en aplicaciones donde la evaporación no es una preocupación, es decir, en dispositivos que están absolutamente sellados. (Bin, 2008)

Por lo tanto, los FMR a base de agua no son apropiados para sistemas que contienen juntas deslizantes como los amortiguadores, debido a que la película de agua que se adhiere sobre la superficie del vástago, luego se evapora y conduce a una pérdida progresiva del fluido.

Los FMR presentan un punto de cendencia entre 50 y 100 kPa para campos magnéticos entre 150 y 250 kA/m con una viscosidad sin campo magnético de 200 a 300 mPa.s a 25°C. Se toman los puntos de fluencia del fluido como punto de referencia, ya que es el esfuerzo máximo que soporta un material sin sufrir deformación plástica (Gaisker Centro Tecnológico, 2019).

Los FMR en los autos operan en modo directo de corte, lo que quiere decir, que el fluido se corta llenando el vacío entre las dos superficies moviéndose uno respecto al otro. La resistencia del torque en el freno depende de la viscosidad del fluido, la cual cambia con el campo magnético, lo que permite tener el control continuo del torque. El rotor se fija al eje, que se coloca en los cojinetes y puede girar en relación con la carcasa. El par de resistencia en el freno magnetoreológico depende de la viscosidad del fluido que se puede cambiar por campo magnético.

Cuando no hay campo magnético, el fluido magneto-reológico se aproxima a un líquido newtoniano, el torque es causado por la viscosidad del líquido portador, cojinetes y sellos. El FMR es especialmente adecuado para una variedad de aplicaciones que incluyen control de actuador neumático, control de tensión de precisión y retroalimentación de fuerza háptica en aplicaciones tales como dirección por cable (Kciuk, 2006).

El fluido por debajo un determinado esfuerzo de cedencia se comporta como un sólido elástico y por encima de ese esfuerzo, como un fluido viscoso.

Propiedad	Valor típico
Densidad	3-4 [g/cm <sup>3</sup> ]
Intensidad del campo magnético	120-250 [kA/m]
Límite de elasticidad	50-100 [kPa]
Temperatura de trabajo	-50 a 150 [°C]
Tiempo de reacción	Pocos milisegundos
Típico suministro de voltaje e intensidad continua	2-25 V; 1-2A
Viscosidad inicial	0,2-0,3[Pa*s] @25°C

Tabla N° 1. Propiedades de los fluidos magneto-reológicos.

Fuente: (Ashtiani & Hashemabadi, 2015)

El esfuerzo de cedencia, en este caso es función de la fuerza magnética. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, existe un rango de la relación entre el gradiente de velocidad y el esfuerzo de corte la cual varía según la fuerza magnética y que, a su vez, es función de una intensidad de corriente  $i$ .

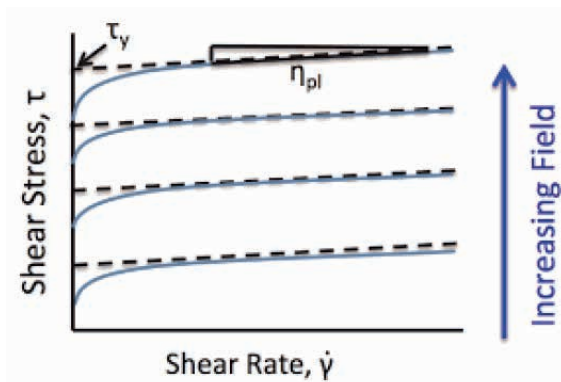


Figura 4. Relación esfuerzo cortante con velocidad de corte. Fuente: (Mora, 2019)

### 3 | MÉTODO

La investigación se basó en un sistema de freno ya existente y su digitalización

mediante un software de diseño, evaluación y comparación de ambos fluidos (liga de frenos y FMR) a través de un programa pertinente y mediante un análisis de variables dependientes e independientes, en este caso, necesarias para la evaluación y comparación de valores ya determinados científicamente de ambos fluidos.

Los resultados teóricos y datos arrojados por la simulación en el programa computacional de fluidos (CFD), van a servir para definir si el fluido alternativo al comúnmente usado es viable o no, tomando en cuenta el diseño específico propuesto.

El método consiste en evaluar el sistema de frenado en una maquinaria pesada, en este caso de un montacargas de 2 a 3,5 T (toneladas de carga). Cabe destacar que en este tipo de maquinaria no se usan sistemas hidráulicos de frenos (que usen líquido de freno) sino sistemas neumáticos, los cuales usan como fluido el aire mediante un compresor y modelan su uso en distancias largas de recorrido a velocidades más altas. Se tomó como enfoque de estudio un solo tipo de sistema de freno: "De cilindro maestro sencillo", un modelo particular de montacargas.

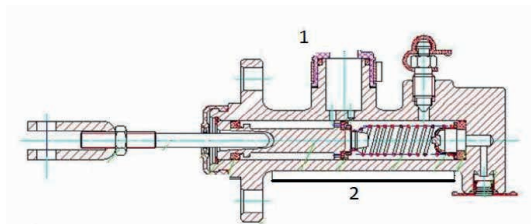


Figura 5. Cilindro Maestro Montacargas Marca Hangcha 2-3,5 T (1. Entrada del fluido. 2. Trayecto del fluido). Fuente: (Mora, 2019)

El líquido de freno a emplear es el DOT 3, y tiene que ver con el sistema de freno propuesto, este es de disco de montacargas sin ABS, no es moderno y no está sujeto a grandes esfuerzos al momento de frenar, su uso se limita a transportar cargamento y según el modelo de seguridad para transportar cargas, en todo momento, se debe respetar la velocidad máxima reglamentada para la conducción de montacargas lo que sugiere una baja velocidad y bajos esfuerzos aplicados a la hora de frenar.

Por otro lado, para la selección del fluido magnetoreológico es justo resaltar que no se consideró ninguna configuración eléctrica para la reacción del fluido.

La simulación corresponde a la evaluación del líquido de freno a través de todo el trayecto del cilindro maestro, ya que el montacargas trabaja con este líquido de manera normal.

Se sugiere que si los resultados, al comparar las simulaciones de los distintos fluidos, difieren ampliamente en los valores, se asumirá que no es factible la aplicación.

Las propiedades consideradas serán: Densidad, viscosidad dinámica, velocidad de movimiento, balance de masa, presión de entrada, número de Reynolds, dirección del flujo.

## 4 | ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se procedió al diseño del modelo de cilindro maestro propuesto, en base al modelo de montacargas escogido.



Figura 6. Vista isométrica cilindro maestro. Fuente: (Mora, 2019)

Adicionalmente se tomaron en cuenta ciertos parámetros:

- Pieza de un solo material (Hierro).
- Creación de un volumen.
- Para líquido de freno DOT 3, se aplicaron las siguientes consideraciones:

Una captura de pantalla de la interfaz de usuario de un software de simulación, específicamente la pestaña 'Properties'. Se muestran los parámetros de un fluido DOT 3. El tipo de material es 'Fluid' y el nombre es 'Liga DOT 3'. Se han configurado varios parámetros físicos como densidad, viscosidad, conductividad, etc.

Property	Value
Density	1.04 g/cm <sup>3</sup>
Viscosity	11.7789 poise
Conductivity	0.00249 W/cm-K
Specific heat	2.382 J/g-K
Compressibility	Bulk modulus 2.18565e+09 Pa
Emissivity	1
Wall roughness	0 centimeter
Phase	5000 dyne/cm <sup>2</sup>

Figura 7. Parámetros DOT 3. Fuente: (Mora, 2019)

- Para fluido magnetoreológico se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

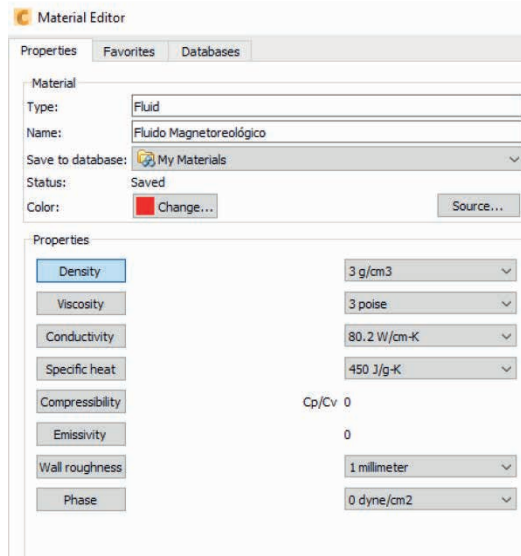


Figura 8. Parámetros DOT 3. Fuente: (Mora, 2019)

Se definió una velocidad en el extremo donde se inicia el movimiento de 1,5 m/s. Adicionalmente una presión de 2 bar, en la cual se encuentra el cilindro maestro, con la finalidad de prevenir la fuga de líquido y eliminar vapor encerrado.

Una vez establecidas las condiciones de frontera, se realizó el mallado para hacer la simulación, y en los parámetros de solución se realizaron iteraciones desde 0 y hasta 150.

### Simulación: Liga de freno

NAME	ASSIGNED TO	PROPERTIES
Liga DOT 3	Component13:1@Simulation Model 1	Density 1.04 g/cm3 Viscosity 11.7789 poise Conductivity 0.00249 W/cm-K Specific heat 2.382 J/g-K Compressibility 2185650000.0 Pa Emissivity 1.0 Wall roughness 0.0 centimeter Phase Vapor Pressure
Iron	Cuerpo del cilindro:1@Simulation Model 1 Cuerpo del cilindro:1@Simulation Model 1	X-Direction 59.0 W/m-K Y-Direction Same as X-dir. Z-Direction Same as X-dir. Density 7849.0 kg/m3 Specific heat 460.0 J/kg-K Emissivity 0.44 Transmissivity 0.0 Electrical resistivity 8.9e-08 ohm-m Wall roughness 0.0 meter

Figura 9. Parámetros DOT 3. Fuente:(Mora, 2019)

Resultados de la simulación, se muestran los valores de entrada y salida, el estudio fue realizado con

Inlet 1	inlet bulk pressure 2178150.0 dyne/cm <sup>2</sup> inlet bulk temperature 0.0 C inlet mach number 3.41495e-08 mass flow in 1040.35 g/s minimum x,y,z of 0.0 node near minimum x,y,z 779.0 reynolds number 34.0316 surface id 17.0 total mass flow in 1040.35 g/s total vol. flow in 1000.33 cm <sup>3</sup> /s volume flow in 1000.33 cm <sup>3</sup> /s
Outlet 1	mass flow out -1046.66 g/s minimum x,y,z of 0.0 node near minimum x,y,z 548.0 outlet bulk pressure 2000000.0 dyne/cm <sup>2</sup> outlet bulk temperature -0.0 C outlet mach number 1.78985e-08 reynolds number 34.1173 surface id 19.0 total mass flow out -1046.66 g/s total vol. flow out -1006.4 cm <sup>3</sup> /s volume flow out -1006.4 cm <sup>3</sup> /s

Figura 10. Resultados valores de entrada y salida para DOT 3. Fuente: (Mora, 2019)

### Simulación:FMR

NAME	ASSIGNED TO	PROPERTIES
Iron	Cuerpo del cilindro:1@Simulation Model 1 Cuerpo del cilindro:1@Simulation Model 1	X-Direction 59.0 W/m-K Y-Direction Same as X-dir. Z-Direction Same as X-dir. Density 7849.0 kg/m <sup>3</sup> Specific heat 460.0 J/kg-K Emissivity 0.44 Transmissivity 0.0 Electrical resistivity 8.9e-08 ohm-m Wall roughness 0.0 meter
Fluido Magnetoreológico	Component13:1@Simulation Model 1	Density 3.0 g/cm <sup>3</sup> Viscosity 3.0 poise Conductivity 80.2 W/cm-K Specific heat 450.0 J/g-K Compressibility 0.0 Emissivity 0.0 None Wall roughness 1.0 millimeter Phase Vapor Pressure

Figura 11. Parámetros FMR. Fuente:(Mora, 2019)

Inlet 1	inlet bulk pressure 2090260.0 dyne/cm <sup>2</sup> inlet bulk temperature 0.0 C inlet mach number 0.0 mass flow in 3001.0 g/s minimum x,y,z of opening 0.0 node near minimum x,y,z of 779.0 reynolds number 385.438 surface id 17.0 total mass flow in 3001.0 g/s total vol. flow in 1000.33 cm <sup>3</sup> /s volume flow in 1000.33 cm <sup>3</sup> /s
Outlet 1	mass flow out -3008.56 g/s minimum x,y,z of opening 0.0 node near minimum x,y,z of 548.0 outlet bulk pressure 2000000.0 dyne/cm <sup>2</sup> outlet bulk temperature -0.0 C outlet mach number 0.0 reynolds number 385.044 surface id 19.0 total mass flow out -3008.56 g/s total vol. flow out -1002.85 cm <sup>3</sup> /s volume flow out -1002.85 cm <sup>3</sup> /s

Figura 12. Resultados valores de entrada y salida para FMR. Fuente: (Mora, 2019)



Para el análisis del fluido en este programa se asumió una velocidad de movimiento del fluido de 1,5 m/s de la cámara, debido a que este programa evalúa fluidos en movimiento y las viscosidades de ambos fluidos son dinámicas.

Con el procedimiento de iteración se evidenció la primera diferencia entre ambos fluidos, para lo cual se necesitaron 150 iteraciones, solo 133 para encontrar una convergencia de los resultados para la liga de freno DOT 3, por otro lado, se encontró que 150 iteraciones no fueron suficientes para la evaluación del FMR, el cual alcanza su convergencia a las 212 iteraciones.

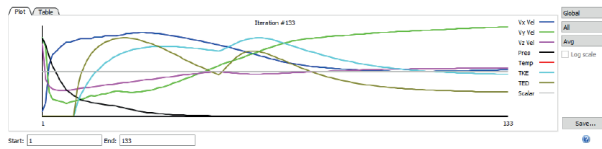


Figura 13. Convergencia DOT 3. Fuente: (Mora, 2019)

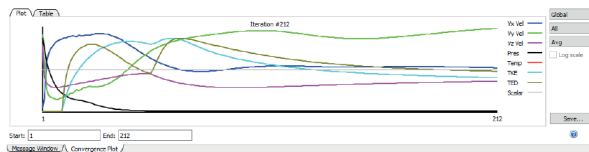


Figura 14. Convergencia FMR. Fuente: (Mora, 2019)

El flujo de masa entrante para líquido de freno DOT 3 se reporta como 1040,35 g/s y 3001,0 g/s para FMR, es decir, tiene un flujo de masa y volumétrico que son aproximadamente tres veces los valores correspondientes del líquido de freno DOT 3, es una diferencia muy grande.

En cuanto a la presión de entrada de ambos fluidos se tiene una de 2.178.150.0 dyne/cm<sup>2</sup> para líquido de freno DOT 3 y 2.090.260.0 dyne/cm<sup>2</sup> para FMR, lo que significa una diferencia de 87.890 dyne cm<sup>2</sup>, lo cual sugiere que son valores relativamente cercanos y en cuanto a este parámetro de comparación no existe mucha diferencia.

Se tienen números de Reynolds de 34,0316 y 385,438 para líquido de freno y FMR respectivamente, sugiriendo una diferencia bastante notoria.

Comparando la velocidad máxima presente en el conducto se encuentra la siguiente escala:

- Líquido de freno DOT 3: De 0 (indicado en las paredes del cilindro) a 273.921 cm/s justo en el centro de este.
- FMR: De 0 (indicado en las paredes del cilindro) a 234.823 cm/s justo en el centro de este.

Existe una diferencia de 39,09 cm/s, lo cual apunta que para que el fluido magnetoreológico en cuanto a velocidad, no se puede comportar como el caso real, es

decir, como el líquido de freno DOT 3. En cuanto a la dirección de ambos fluidos, se comportan igual.

## 5 | CONCLUSIONES

Se logró demostrar que el resultado de esta investigación no es factible, es decir, se esperaba que al evaluar un líquido experimental como lo son los FMR en un sistema de frenado que está diseñado para funcionar con líquido de freno, los resultados serían negativos, quitando la posibilidad de funcionar correctamente en su estado natural sin ningún tipo de campo magnético inducido, los valores para los parámetros en esta sección son bastante diferentes exceptuando el valor de presión de entrada al inicio del experimento.

El sistema propuesto no es apto para su uso con otro fluido que no sea para el cual esté diseñado, en otras palabras, no se pueden utilizar FMR sin comprometer el sistema de manera negativa.

A diferencia del líquido de freno DOT, el FMR cuenta con partículas ferro magnéticas suspendidas en todo el volumen de acción, el cual es causante de los daños y alteración anteriormente mencionada.

Se diseñó digitalmente con éxito utilizando y tomando como base de estudio el plano de un cilindro maestro sencillo propuesto que usa líquido de freno como fluido base, modelado a través del software Autodesk Fusion 360®, se modeló el sistema con la finalidad de hacer la evaluación de los fluidos.

## REFERENCIAS

Ashour, O., & Kordonsky W and Rogers, G. (1998). **Magnetorheological Fluids Materials. Characterization and Devices.** *Journal of Intelligent Materials Systems and Structures*, 7, 123-130.

Ashtiani, M., & Hashemabadi, S. &. (2015). **A Review on the Magnetorheological Fluid Preparation and Stabilization.** *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 716-730. <http://doi.org/101016/jmmm2014.09.020>

Bin, S. (2008). **The Behavior of Magnetorheological Fluids in Squeeze Mode.** Dublin City University, Dublin.

Como funciona un auto. (s.f.). **Como funciona un auto.** Obtenido de <https://www.comofuncionaunauto.com/illustrations/master-andslave-cylinders>

D. Velte, I., Jiménez, N., Murillo, O., & Adarraga. (2011). **Nuevos Materiales Inteligentes.** Fundación Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial y Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. España.

Dios, J. (18 de 11 de 2013). **Interempresas Metalmecánica.** Obtenido de <http://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/115833-Propiedades y aplicaciones de los fluidos magnetoreológicos.html>

Donado, F., & Mendoza, C. &. (2006). **Estudio Experimental de la viscosidad de un fluido magnetoreológico a base de magnetita mineral.** *Revista Mexicana de Física*, 53, 31-40.

Gaisker Centro Tecnológico. (2019). *Gaiker Centro Tecnológico*. <http://www.gaiker.es/cas/index.aspx>

Goncalves, F. (2005). **Characterizing the Behavior of Magnetorheological Fluids at High Velocities and High Shear Rates.** Doctor of Philosophy Thesis, Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.

Mora, L. (2019). **Evaluación de un Sistema de Frenos utilizando Fluidos Magnetoreológicos (para ser implementados en maquinaria pesada).** Tesis de grado, Universidad Metropolitana, Escuela de Ingeniería Mecánica, Caracas.

Pérez, J. &. (2011). **Definicion.de.** <https://definicion.de/frenos/>

Segovia Gutiérrez, J. P. (2013). **Fluidos Magneto-Reológicos Viscoelásticos.** Tesis , Universidad de Granada, Granada (España).

Spaggiari, A. (2013). **Properties and applications of Magnetorheological fluids.** *Frattura Ed Integrittà Strutturale*.

# LA SALUD MENTAL COMO INDICADOR DE CALIDAD DE VIDA EN LA NEUROPATÍA PERIFÉRICA DIABÉTICA

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Lisbeth Reales Chacon**

Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Ambato – Ecuador  
[0000-0002-4242-3429]

### **Lizbeth Carolina Eugenio Zumbana**

Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Ambato – Ecuador  
[0000-0002-6953-8090]

**RESUMEN:** La Neuropatía Periférica Diabética (NPD) como complicación crónica, irreversible y cuyo síntoma cardinal que predomina en el cuadro es el dolor, contribuye a causar cambios y alteraciones en la esfera emocional y por ende en la salud mental del paciente. El propósito fue analizar las características principales de las publicaciones registradas en base de datos Scopus y Wos referentes a como el tratamiento en pacientes con Neuropatía Periférica Diabética puede beneficiar su calidad de vida, y por ende su Salud Mental, bajo el enfoque PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) se ejecutó revisión sistemática logrando la identificación de 116

publicaciones en total, refinar los resultados a través de las palabras clave introducida en el botón de búsqueda de ambas plataformas, las cuales fueron “SALUD MENTAL” and “NEUROPATIA PERIFERICA DIABETICA” llegando a un total de 11 documentos, excluidos ya los duplicados y aquellos que no cumplían con los criterios de análisis. Los hallazgos en relación a la percepción de los pacientes que padecen NPD reportaron que el alivio del dolor se asocia con buenos niveles de calidad de vida, lo que reduce el estrés, depresión, perdida de sueño y demás factores que pueden atentar contra la salud mental de los mismos.

**PALABRAS CLAVE:** Salud Mental, Neuropatía Periférica Diabética, Calidad de vida

**ABSTRACT:** Diabetic Peripheral Neuropathy (DPN) as a chronic, irreversible complication and whose cardinal symptom that predominates in the condition is pain, which contributes to causing changes and alterations in the emotional sphere and therefore in the patient’s mental health. The purpose was to analyze the main characteristics of the publications registered in the Scopus and Wos database,

references to how treatment in patients with Diabetic Peripheral Neuropathy can benefit their quality of life, and therefore their Mental Health, under the PRISMA approach (Preferred Reporting). Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) a systematic review was carried out, achieving the identification of 116 publications in total, refining the results through the keywords presented in the search button of both platforms, which were “MENTAL HEALTH” and “ DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY” reaching a total of 11 documents, already excluding duplicates and those that did not meet the analysis criteria. The findings in relation to the perception of patients suffering from NPD reported that pain relief is associated with good levels of quality of life, which reduces stress, depression, loss of sleep and other factors that can threaten mental health. thereof.

**KEYWORDS:** Mental Health, Diabetic Peripheral Neuropathy, Quality of life

## INTRODUCCIÓN

La sociedad actual vive a la sombra de lo que se ha llamado “la carga mundial de la diabetes” debido a que esta patología se visualiza como uno de los problemas de salud pública más importantes a enfrentar en el presente siglo (1). Es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de altos niveles de glucosa en la sangre, y que se puede clasificar, como lo referencia la Asociación Americana de Diabetes(1), en: Diabetes Tipo 1, Diabetes tipo 2, otros tipos específicos Diabetes monogénica como Diabetes neonatal y la Diabetes juvenil de inicio en la madurez, enfermedades del páncreas exocrino ( fibrosis quística y pancreatitis) y la diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas. Diabetes (por glucocorticoides, en el tratamiento del VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos). Dicha enfermedad, afecta a ciento setenta millones de seres humanos, cifra que se prevé será duplicada para el año 2030. Así mismo, esta relacionada con la mortalidad de cuatro millones de muertes cada año, lo que se traduce en que uno de cada veinte muertos y una muerte cada seis minutos son producidas a consecuencia de la diabetes mellitus y sus complicaciones (3).

La Neuropatía Diabética Periférica (NDP) se ubica en el 69% de los pacientes con Diabetes en el mundo (4). Se ha comprobado que la NPD se asocia a complicaciones como la disfunción eréctil y afecta el área sensorial en las extremidades inferiores (5). Esto último permite considerar reducción de la calidad de vida de los pacientes con NPD, por consiguiente, la salud mental, lo que permite considerar el aporte que realiza la comunidad científica a la generación del nuevo conocimiento en esta área de la salud.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación analizó a través de la revisión sistemática en las bases de datos Scopus y Wos por medio de las palabras “SALUD MENTAL” and “NEUROPATIA PERIFERICA DIABETICA” desde la modalidad PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (6). Los resultados de dicha búsqueda, son

procesados como se muestra en la Figura 1, por medio de la cual se expresa la técnica PRISMA para la identificación de material de análisis documental.

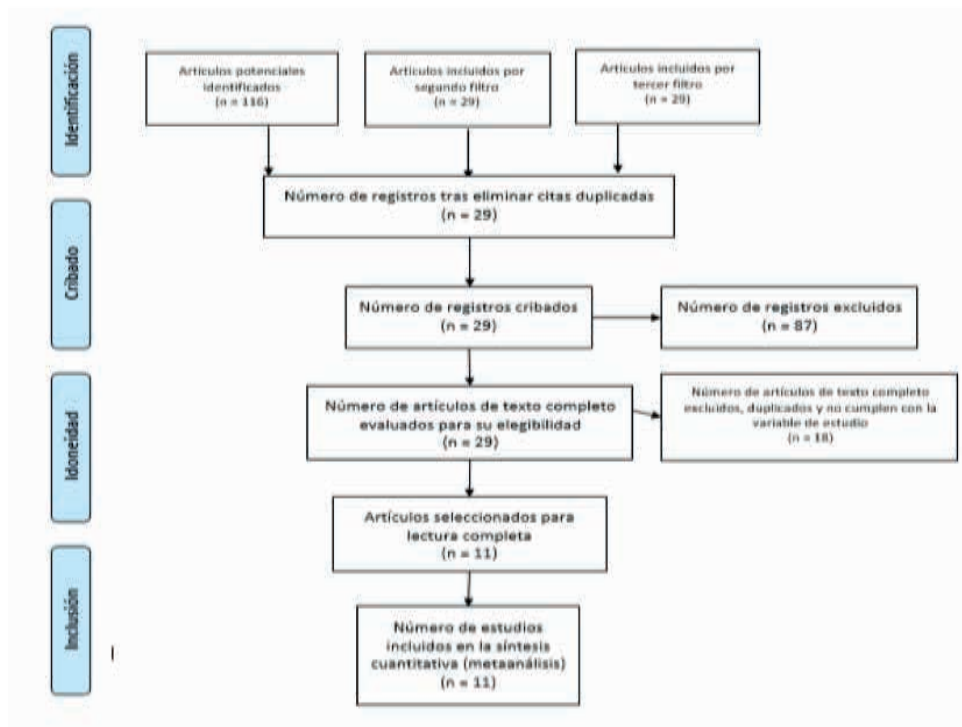


Figura 1. Diagrama de flujo de revisión sistemática realizada bajo técnica PRISMA

## RESULTADOS

La Tabla 1 muestra los resultados relacionados, de cada una de las obras referenciadas.

No.	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	AUTOR/AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	INDIZACIÓN
1	The Predictors of Painful Diabetic Neuropathy and Its Effect on Quality of Life	Cevik, A. B., & Olgun, N. (2022)	Turquía	cuantitativo	scopus
2	Effect of mild moxibustion in improving the quality of life of patients with diabetic peripheral neuropathy	Dou-Dou, L. I., Yu-Hua, Z. H. U., Ting-Li, Y. O. U., Yun-Xia, G. E., Xiao-Rong, L. I. U., & Xiao, S. U. N. (2020).	china	cuantitativo	scopus
3	Perceptions of Painful Diabetic Peripheral Neuropathy in South-East Asia: Results from Patient and Physician Surveys	Malik, R. A., Aldinc, E., Chan, S. P., Deerochanawong, C., Hwu, C. M., Rosales, R. L., ... & Parsons, B. (2017).	No determinado	cuantitativo	scopus
4	Relationship between pain relief and improvements in patient function/quality of life in patients with painful diabetic peripheral neuropathy or postherpetic neuralgia treated with pregabalin	Vinik, A., Emir, B., Cheung, R., & Whalen, E. (2013).	USA	cuantitativo	scopus
5	A Randomized Clinical Trial of the Effectiveness of Photon Stimulation on Pain, Sensation, and Quality of Life in Patients With Diabetic Peripheral Neuropathy”	Swislocki, A., Orth, M., Bales, M., Weisshaupt, J., West, C., Edrington, J., ... & Miaskowski, C. (2010).	USA	cuantitativo	scopus
6	The 36-Item Short-Form Health Survey outcome evaluation for multiple lower-extremity nerve decompressions in diabetic peripheral neuropathy a pilot study	Nelson, S. C., & Little, E. R. (2007).	USA	cuantitativo	scopus
7	Development of a Health-Related Quality of Life Measure for Peripheral Neuropathy	Vickrey, B. G., Hays, R. D., & Beckstrand, M. (2000).	USA	cuantitativo	scopus
8	Efficacy of Inhaled Cannabis on Painful Diabetic Neuropathy	Wallace, M. S., Marcotte, T. D., Umlauf, A., Gouaux, B., & Atkinson, J. H. (2015)	USA	cuantitativo	wos
9	The prevalence and impact of chronic neuropathic pain on daily and social life: A nationwide study in a Japanese population	Inoue, S., Taguchi, T., Yamashita, T., Nakamura, M., & Ushida, T. (2017).	Japón	cuantitativo	wos

10	Is health related quality of life influenced by diabetic neuropathic pain among type II diabetes mellitus patients in Ethiopia?	Degu, H., Wondimagegnehu, A., Yifru, Y. M., & Belachew, A. (2019).	Etiopía	cuantitativo	wos
11	Prevalencia y factores de riesgo para la neuropatía diabética periférica en pacientes diabéticos tipo 2 de 14 países: estimaciones del estudio INTERPRET- DD	Solís-Villanueva, J., Michahelles-Barreno, C., Rodríguez-Lay, E. G., Farfán-García, J., Anticona-Sayán, M., Curo-Carrión, N., L. Avilez, J., Akehurst, H., & Miranda-Montero, J. J. (2019).	PERÚ	cuantitativo / cualitativo	wos

Tabla 1. Relación Artículos analizados

Los 11 documentos relacionados en la tabla 1, analiza argumentos de competencia y pertinencia para el posterior análisis individual de cada texto.

La Figura 2 muestra relación entre las palabras clave Neuropatía Periférica Diabética en color verde, y como es utilizada en investigaciones alrededor del estudio de la Salud Mental, Uso de Analgésicos, Efectos Secundarios, Humanos, Revisiones, entre otros caracterizados por el estudio de la aplicación de distintos fármacos como, Pregabalina, Duloxetina, Tramadol, entre otros. Por su parte, el color rojo, con la variable Calidad de Vida, Envejecido, Adultos, Resultado de Tratamientos, Estudios Controlados, Estudio Clínico Mayor, que permiten inferir que se ha evaluado las condiciones no solo físicas sino mentales de los pacientes que han sido tratados bajo algún suministro farmacéutico ante el diagnóstico de NPD.



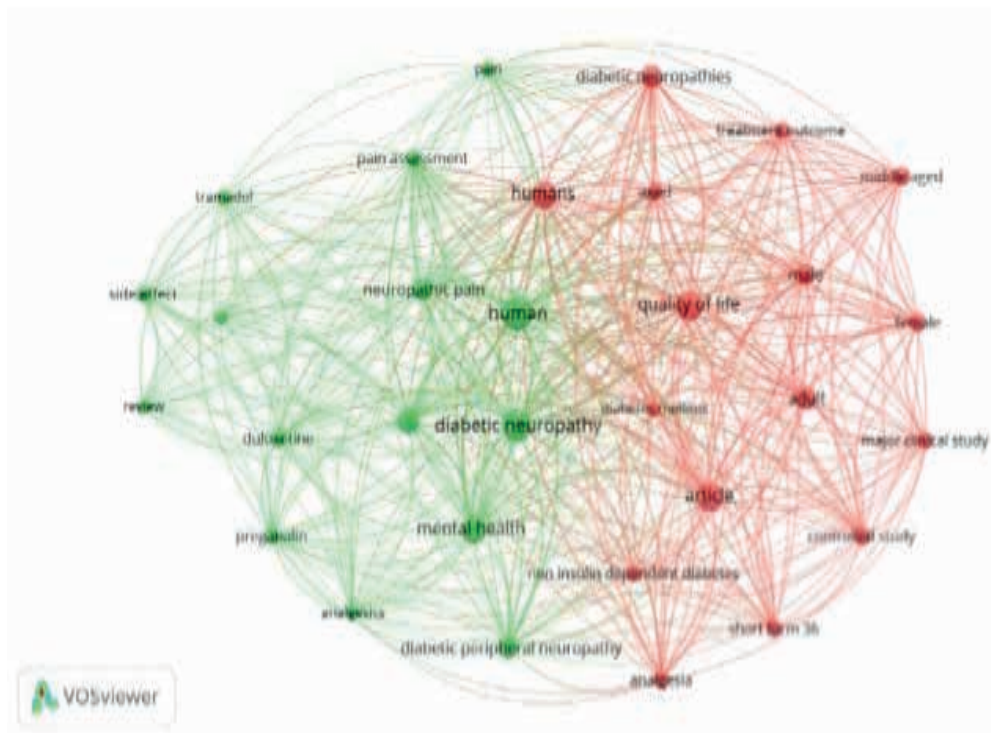


Figura 2. Co-ocurrencia de palabras clave.

## DISCUSIÓN

El aporte de generadores de calidad de vida es fundamental para la salud mental en los pacientes que cursan con NPD, como lo mencionan Cevik y Olgun en su artículo *“The Predictors of Painful Diabetic Neuropathy and Its Effect on Quality of Life”* identificar las fuentes del dolor y sus predictores, el uso de analgésicos para aliviar y se incorporen a una vida cercana a la normalidad y no genere una carga emotiva que desencadene desordenes o desequilibrios mentales que a su vez, restrinjan la calidad de vida de ellos mismos y sus familiares (7). En este orden de ideas, Dou-Dou, et. al. señala en estudio *“Effect of mild moxibustion in improving the quality of life of patients with diabetic peripheral Neuropathy”* demostró como la moxibustión leve, al aplicar calor en diferentes zonas del cuerpo, alivia el dolor e incrementa el funcionamiento físico y la salud en general, evita el suministro de fármacos, lo que condiciona el fortalecimiento de la salud mental y mejora la calidad de vida de los pacientes con NPD(8).

Dentro del análisis aplicado sobre *“Perceptions of Painful Diabetic Peripheral Neuropathy in South-East Asia: Results from Patient and Physician Surveys”*, examinó las percepciones de pacientes y médicos sobre la NPD y comportamientos de práctica clínica sobre el diagnóstico, el impacto, el manejo y las interacciones médico-paciente con NDP en

cinco países del sudeste asiático. Los resultados demostraron que el impacto de la NPD se sentía en factores como pérdida del sueño, la ansiedad y la depresión. El anterior resultado se explica basado en el desconocimiento por parte de los pacientes sobre el origen, causa, efectos y consecuencias de la NPD, así como la falta de información referente a tratamientos efectivos. De hecho, el estudio revela que, para los médicos, ha sido una tarea compleja dar un diagnóstico oportuno a los pacientes, puestos que estos asocian sus síntomas a otro tipo de enfermedades. En síntesis, el estudio aportó como recomendaciones que el diálogo médico-paciente maximiza los resultados del paciente y desarrollar estrategias educativas mejora la comunicación.

Por último, la efectividad en los tratamientos médicos para tratar los síntomas asociados a la NPD como búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, y por ende la estabilidad y salud mental en los mismos, lo diserta Wallace, et. al. a través del estudio “*Efficacy of Inhaled Cannabis on Painful Diabetic Neuropathy*” controlado con placebo a corto plazo de cannabis inhalado demostró una reducción dependiente de la dosis en el dolor a causa de la NPD en pacientes con dolor refractario al tratamiento (10).

En este orden de ideas, Vinik Emir et. al, en el artículo “*Relationship between pain relief and improvements in patient function/quality of life in patients with painful diabetic peripheral neuropathy or postherpetic neuralgia treated with pregabalin*” manifiesta la mejoría en la Función/Calidad de Vida del paciente en respuesta al tratamiento con pregabalina se correlacionan con el grado de alivio del dolor y sus efectos sobre la alteración del sueño y un efecto directo sobre niveles de estrés y frustración y función del paciente. De allí, que aliviar el dolor, es brindar calidad de vida a los pacientes que padecen NPD y así contribuir a la estabilidad emocional y niveles óptimos de salud mental.

## CONCLUSIONES

La actuación del equipo de salud psicólogo, fisioterapeuta, médico, nutricionista involucrado en el apoyo al paciente Diabético con Dolor Neuropático deben establecer comunicación con el paciente, implementar intervención educativa, apoyar terapéuticamente a través del manejo del dolor asociado, lo cual reduce el estrés, depresión, pérdida de sueño y demás factores que pueden atentar contra la salud mental y por ende con la calidad de vida. De esta forma se contribuye a que el paciente se incorpore a las actividades sociales y familiares, con adecuada y permanente salud mental.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al grupo de investigación científica Maskanapik allí causay al cual está adscrito el Proyecto titulado: “**Estrategia de intervención multidisciplinaria de salud en pacientes con neuropatía periférica diabética para promover su calidad de vida. Cantón Ambato**”, aprobado en Resolución Nro. UTA-CONIN-2022-0169-R.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés

## REFERENCIAS

1. American Diabetes Association; Introduction: *Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care* 1 January 2022; 45 (Supplement\_1): S1–S2. <https://doi.org/10.2337/dc22-Sint>
2. Di Lorenzi, R., Bruno, L., Garau, M., Javiel, G., & Diaz, M. E. Prevalencia de neuropatía periférica en una Unidad de Diabetes. . *Revista Uruguaya de Medicina Interna* 2020;17-27.
3. Gálvez, C. F. Relación entre neuropatía diabética periférica y deterioro cognitivo en pacientes diabéticos del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante marzo 2021
4. Ibarra, R. Prevalencia de neuropatía periférica en diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención. *Revista Medicina de Chile* 2015.
5. Quiroz, G. M. Disfunción eréctil y neuropatía periférica asociadas a control glucémico en pacientes diabéticos del distrito Chililuba a Lloa, período 2018-2019 . *Master's thesis, Quito: UCE* 2020.
6. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & Group, T. P. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement 2009.
7. Cevik, A. B., & Olgun, N. The Predictors of Painful Diabetic Neuropathy and Its Effect on Quality of Life. *Pain Management Nursing* 2022; 345-352.
8. Dou-Dou, L., Yu-Hua, Z., Ting-Li, Y., Yun-Xia, G., Xiao-Rong, L., & Xiao, S. Effect of mild moxibustion in improving the quality of life of patients with diabetic peripheral neuropathy. *Journal of Integrative Nursing* 2020 ; 203-206
9. Malik, R. A., Aldinc, E. C., Deerochanawong, C., Hwu, C. M., Rosales, R. L., & Parsons, B. Perceptions of Painful Diabetic Peripheral Neuropathy in South-East Asia: Results from Patient and Physician Surveys. *Advances in therapy* 2017; 1426-1437.
10. Wallace, M. S., Marcotte, T. D., Umlauf, A., Gouaux, B., & Atkinson, J. H. (2015). Efficacy of Inhaled Cannabis on Painful Diabetic Neuropathy. *The Journal of Pain*2015; 616-627.
11. Vinik, A., Emir, B., Cheung, R., & Whalen, E. Relationship between pain relief and improvements in patient function/quality of life in patients with painful diabetic peripheral neuropathy or postherpetic neuralgia treated with pregabalin. *Clinical therapeutics* 2013; 612-623.

# MODIFICACIÓN DEL TEST DE CONCONI ESPECÍFICO PARA NADADORES

*Data de submissão: 08/12/2023*

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Gabriel Abraham Cabrera Martínez**

Instituto de Desarrollo Profesional y  
Capacitación (IDEPCA)  
País México, Ciudad de Puebla, Pue.  
<https://orcid.org/0009-0002-1066-5033>

### **Jacinto Carvente Rodríguez**

Benemérita Universidad Autónoma de  
Puebla  
País México, Ciudad de Puebla, Pue.  
<https://orcid.org/0000-0001-8065-1185>

### **Daniel Pérez de la Calleja**

Benemérita Universidad Autónoma de  
Puebla  
País México, Ciudad de Puebla, Pue.  
<https://orcid.org/0009-0009-5459-7563>

### **Gabriel Cuautle Corona**

Benemérita Universidad Autónoma de  
Puebla  
País México, Ciudad de Puebla, Pue.  
<https://orcid.org/0000-0003-0000-3685>

### **Ángel Arturo Cabrera Martínez**

Preparatoria “2 de octubre de 1968” BUAP  
País México, Ciudad de Puebla, Pue.  
<https://orcid.org/0009-0002-1066-5033>

el umbral anaeróbico láctico de manera no invasiva, pero hasta el momento solo se ha utilizado en tierra, y las condiciones en el medio acuático son completamente diferentes. Además, la natación requiere un esfuerzo que es incomparable al de correr, ya que los nadadores se encuentran en contacto con el agua todo el tiempo y el esfuerzo se distribuye de manera diferente. En el caso de los nadadores, el 70% del esfuerzo recae en los brazos y el 30% en las piernas, lo que representa una gran diferencia con respecto al esfuerzo de correr en tierra. El objetivo del presente estudio es determinar el umbral anaeróbico específico para nadadores utilizando las bases establecidas por Francesco Conconi (1982). Se utilizará la frecuencia cardiaca como indicador, un tiempo de inicio con respecto a la fórmula de percepción del esfuerzo de Maglischo (2009) y se establecerá el punto de partida del umbral anaeróbico en el 70% de intensidad, hasta el 85% como cierre y como punto crítico para el desarrollo del estudio.

**PALABRAS CLAVE**—Umbral anaeróbico láctico, pulso, control de pasos (ritmo de nado), formulas.

**RESUMEN**—Presentamos El Test de Conconi se utiliza actualmente para detectar

## MODIFICATION OF THE SPECIFIC CONCONI TEST FOR SWIMMERS

**ABSTRACT**—Presenting The Conconi Test is currently used to detect the lactic anaerobic threshold non-invasively, but so far it has only been used on land, and the conditions in the aquatic environment are completely different. Furthermore, swimming requires an effort that is incomparable to running, since swimmers are in contact with the water all the time and the effort is distributed differently. In the case of swimmers, 70% of the effort falls on the arms and 30% on the legs, which represents a big difference compared to the effort of running on land. The objective of the present study is to determine the specific anaerobic threshold for swimmers using the bases established by Francesco Conconi (1982). Heart rate will be used as an indicator, a starting time with respect to the effort perception formula of Maglischo (2009) and the starting point of the anaerobic threshold will be established at 70% intensity, up to 85% as closure and as a critical point for the development of the study.

**KEYWORDS**—Lactic anaerobic threshold, pulse, step control (swimming pace), formulas.

### 1 | INTRODUCCIÓN

Test de Conconi, tal como se mencionó anteriormente, se utiliza para determinar el umbral anaeróbico láctico en tierra. Su método de aplicación implica tomar distancias de 400 metros y, al finalizar la distancia, se toma inmediatamente el pulso ya sea de manera manual o por un pulso metro. Se puede repetir la prueba reduciendo el tiempo para realizar la distancia de nuevo y tomar el pulso de manera continua. Conconi (1982) indica que llegará un momento en el que el pulso se normalizará a pesar de que la intensidad aumente. La segunda toma que marque los mismos valores en el pulso indica que se ha detectado el umbral anaeróbico. Sin embargo, en relación a los nadadores, hay algunas fuentes que indican que se deben nadar 100 metros y tomar el pulso de la misma manera, pero no se determina el punto de partida del tiempo con el que debe iniciar, ni los tiempos de descanso y también cabe aclarar que hasta el momento de esta investigación no se han encontrado bibliografía relacionada con el test de Conconi aplicado directamente a la natación. Además, es importante determinar el umbral anaeróbico específico para nadadores, ya que el desgaste se presenta de una manera diferente a otros deportes.

Durante las competencias nacionales, los nadadores pueden entrar de 1 a 8 pruebas sin incluir los relevos. Estas pruebas pueden duplicarse debido a las preliminares que se llevan a cabo en la mañana y, si pasan a la final, se realizan en el mismo día. Por lo tanto, los nadadores pueden competir en hasta 16 competencias (preliminares y finales), con dos, tres o incluso seis pruebas por día. Esto representa un esfuerzo increíble para los nadadores, ya que deben aprender a distribuir su energía a lo largo de toda la competencia. Determinar su umbral anaeróbico servirá para que los entrenamientos sean más inteligentes y para que el entrenador ajuste los mismos a lo largo de la temporada, y así el nadador asimile los entrenamientos de manera consciente e inconsciente, distribuyendo de manera inteligente su energía al momento de competir.

El siguiente estudio de investigación toma cita del autor Ranzola (1988) en su libro “Planificación del entrenamiento deportivo”, donde se establece que:

“...cada tres semanas debe aplicarse un test ya que existen cambios en el organismo. Estos cambios permiten corregir y perfeccionar el proceso del entrenamiento”

Para la realización de esta investigación se llevaron a cabo pruebas del 22 de junio al 28 de octubre de 2022, durante los cinco meses en los que se aplicó la modificación del test. Se realizaron alrededor de seis muestras solo con la prueba de 100 metros libres (crol).

Fechas de aplicación
22 de Junio de 2022
13 de Julio de 2022
5 de Agosto de 2022
26 de Agosto de 2022
7 de Octubre de 2022
28 de Octubre de 2022

Tabla 1. Fechas de aplicación de la prueba

## 2 | METODOLOGÍA

### Procedimiento

La investigación realizada fue de tipo experimental cualitativa, llevada a cabo en una alberca de 25 metros con la distancia de 100 metros en crol, enfocándose en nadadores de nivel nacional con experiencia (al menos 5 años) y de 15 años en adelante, ya que se produce ácido láctico en estas edades. Además, se buscó que los nadadores tuvieran habilidades para controlar su ritmo de nado (Navarro, 1973), lo que resultó fundamental para la precisión de la prueba. El pulso que se tomó fue en la arteria carótida, ya que se buscaba establecer un punto de referencia inmediato y permitir que los nadadores aprendieran a tomar su pulso. En muchas ocasiones, encontrar el pulso radial puede resultar más complicado, a menos que se tenga cierta experiencia previa (Smith et al., 2018).

El método utilizado consistió en establecer como primer paso el porcentaje ideal para iniciar la prueba, el cual, por lo general, se encuentra entre el 70% (entrada al trabajo aeróbico) y el 85% (umbral anaeróbico) (Navarro, 2012). Segundo paso se utilizó la fórmula de percepción del esfuerzo de Maglischo (2009), se determinaron los porcentajes a los cuales se trabajaría, aumentando el esfuerzo cada 2% en cada repetición, lo que dio un total de 15 repeticiones para alcanzar el punto del umbral anaeróbico láctico.

Ejemplo:

Del mejor tiempo del nadador 1:00:00 se convierte en segundos 60.

Los 60 segundos se multiplican por 0.10, 0.20, 0.30, 0.40, estas cifras nos indican por el 90%, 80%, 70%, y 60% respectivamente.

Pero para la aplicación del siguiente método se aplicó de la siguiente manera:

Múltiplo	Porcentaje	Múltiplo	Porcentaje
0.30	70%	0.14	86%
0.28	72%	0.12	88%
0.26	74%	0.1	90%
0.24	76%	0.08	92%
0.22	78%	0.06	94%
0.2	80%	0.04	96%
0.18	82%	0.02	98%
0.16	84%		

Tabla 2. Tabla de los porcentajes de intensidad para los nadadores.

Es importante destacar que, aunque se siguió inicialmente el método propuesto por Conconi, durante la investigación se establecieron otras condiciones a través de la fórmula de Karvonen (1957). Para determinar el umbral, se utilizó la frecuencia cardíaca como indicó Conconi (1982), evaluando solo dos repeticiones para obtener el resultado del pulso que marcaría el umbral. Sin embargo, a diferencia de otras ocasiones, en esta investigación se aplicó la fórmula de Karvonen (1957) como tercer paso para determinar los porcentajes de frecuencia cardíaca entre el 70% y el 85% y se estableció esta zona de pulsaciones como el rango de trabajo para determinar el esfuerzo.

A través de la fórmula de Karvonen nos indica lo siguiente:

Frecuencia cardíaca máxima

220 – edad (Hombres)

226 – edad (mujeres)

El resultado nos da la frecuencia cardíaca total

FCT – FR (Frecuencia en reposo) = F d Re (Frecuencia de reserva)

F de Re x 0.90, 0.80, 0.70, 0.60, 0.50 (90%, 80%, 70%, 60%, 50% respectivamente)

el resultado se suma con la FCR y de ahí se determinan los porcentajes de las intensidades de las pulsaciones.

Ejemplo:

Edad	60	
%	70%	85%
15	166	188

Hombres

Tabla 3. Ejemplo de los pulsos para hombre, el color en amarillo nos indica el inicio de los pulsos y lo de naranja la edad.

Edad	60	
%	70%	85%
15	162	183

Mujeres

Tabla 4. Ejemplo de la tabla para mujeres

Este es un ejemplo de cómo una persona de 15 años puede determinar sus pulsaciones en la zona de trabajo a partir de porcentajes específicos.

Una vez establecido el tiempo de inicio y las pulsaciones, el cuarto paso es determinar el tiempo de descanso entre repeticiones, que es de 30 segundos. Este intervalo de descanso es conocido como la entrada al trabajo aeróbico (Navarro, 2012), pero no se ajusta debido al aumento gradual de la intensidad entre repeticiones de 100 metros.

El proceso de aplicación se lleva a cabo considerando las 15 repeticiones totales que aumentan gradualmente en intensidad, junto con la zona de trabajo de las pulsaciones y los tiempos de descanso.

Una vez establecido todo lo anterior se sigue el siguiente procedimiento:

1. En primer lugar, se toman en cuenta la edad, el pulso en estado de reposo y el mejor tiempo de nado del nadador en la prueba de los 100 metros.
2. Una vez que se han tomado estos datos, se realizan los cálculos necesarios y una vez hechos, el nadador debe aprender los tiempos que debe marcar entre repeticiones, se procede a realizar la prueba después de un calentamiento.
3. Se lleva a cabo la primera muestra (dentro de la alberca, sin clavado) de los 100 metros, y se toman las pulsaciones inmediatamente después de terminar una repetición, contando hasta 15 segundos y multiplicando el resultado por cuatro. Luego se descansan los 15 segundos restantes y se vuelve a empezar, así hasta que tolere el nadador.

Es importante destacar dos cosas en relación con los 100 metros y las pulsaciones: en primer lugar, es crucial que los tiempos registrados entre repeticiones coincidan con los solicitados por las fórmulas, con un rango de error de décimas hasta un segundo y medio como máximo. En segundo lugar, se debe estar constantemente monitoreando que las pulsaciones estén dentro de la zona de trabajo indicada por la fórmula de Karvonen.

La muestra se realizó en ocho nadadores de nivel nacional, mismo que cuentan con experiencia de más de cinco años en competencias y entrenamiento, y que rondan en edades de 15 a 18 años.

Según Leminszka et al. (2010), “el desafío consiste en definir una metodología para medir o predecir el nivel de lactato de manera no invasiva, estableciendo correlaciones entre diversos parámetros físicos con el propósito de determinar la concentración de ácido láctico en la sangre”. El objetivo es lograr una precisión de al menos el 80% de efectividad en



comparación con los resultados obtenidos mediante medidores convencionales invasivos. En este sentido, los médicos y entrenadores sugieren que una medición no invasiva debe cumplir con estos índices de eficacia.” (Leminszka et al., 2010). Por lo tanto, es crucial que la medición realizada en el contexto de este estudio actual sea lo más precisa posible con el uso de fórmulas matemáticas propuestas como medio principal para la detección de los niveles del umbral anaeróbico de manera no invasiva.

### 3 | RESULTADOS

Frecuencia cardíaca: La frecuencia cardíaca es un indicador crucial para el entrenamiento de natación. Con el fin de ayudar a los entrenadores a identificar los ritmos de nado y los porcentajes de pulso ideales para hombres y mujeres, se presentan a continuación tablas precisas. Específicamente, las tablas detallan los porcentajes de pulso recomendados, los cuales oscilan entre el 70% y el 85% para ambos sexos. Además, se proporciona una tabla que permite al entrenador identificar de manera rápida las pulsaciones de su nadador durante una prueba en particular. En consecuencia, estas herramientas pueden ser útiles para optimizar el rendimiento de los nadadores durante su entrenamiento y competencias.

FC	15 s'	FC resultado
20	4	80
21	4	84
22	4	88
23	4	92
24	4	96
25	4	100
26	4	104
27	4	108
28	4	112
29	4	116
30	4	120
31	4	124
32	4	128
33	4	132
34	4	136
35	4	140

FC	15 s'	FC resultado
36	4	144
37	4	148
38	4	152
39	4	156
40	4	160
41	4	164
42	4	168
43	4	172
44	4	176
45	4	180
46	4	184
47	4	188
48	4	192
49	4	196
50	4	200
51	4	204

Tabla 5. Tabla de pulsos por el múltiplo de 4

Tabla de pulsos hombres-mujeres: En las tablas que se presentan a continuación, se pueden encontrar los pulsos establecidos para edades comprendidas entre 15 y 25 años. Para determinar los porcentajes de los pulsos de los nadadores en función de su edad, se utiliza la fórmula del máximo de pulsaciones de 220-edad y se aplica la fórmula de Karvonen para identificar el rango de trabajo recomendado para realizar la prueba. Además,

la siguiente tabla presenta el rango recomendado para mujeres en edades comprendidas entre 15 y 25 años, utilizando la fórmula de 226-edad para determinar su rango de trabajo. Estas herramientas pueden ser útiles para establecer un plan de entrenamiento adecuado y seguro para los nadadores en función de su edad y nivel de condición física.

Hombres																
Pulsos																
Edad	60		62		64		66		68		70		72		74	
%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%
15	162	183	162	184	163	184	163	184	164	184	165	185	165	185	166	185
16	161	182	161	183	162	183	163	183	163	184	164	184	164	184	165	185
17	160	182	161	182	161	182	162	182	163	183	163	183	164	183	164	184
18	159	181	160	181	161	181	161	182	162	182	162	182	163	183	164	183
19	159	180	159	180	160	180	161	181	161	181	162	181	162	182	163	182
20	158	179	159	179	159	180	160	180	160	180	161	181	162	181	162	181
21	157	178	158	178	159	179	159	179	160	179	160	180	161	180	162	180
22	157	177	157	178	158	178	158	178	159	179	160	179	160	179	161	179
23	156	176	157	177	157	177	158	177	158	178	159	178	160	178	160	179
24	155	176	156	176	156	176	157	177	158	177	158	177	159	177	159	178
25	155	175	155	175	156	175	156	176	157	176	158	176	158	177	159	177

Pulsos																
Edad	76		78		80		82		84		86		88		90	
%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%
15	166	186	167	186	168	186	168	187	169	187	169	187	170	187	171	188
16	166	185	166	185	167	185	167	186	168	186	169	186	169	187	170	187
17	165	184	166	184	166	185	167	185	167	185	168	185	169	186	169	186
18	164	183	165	183	165	184	166	184	167	184	167	185	168	185	168	185
19	164	182	164	183	165	183	165	183	166	183	167	184	167	184	168	184
20	163	181	163	182	164	182	165	182	165	183	166	183	166	183	167	184
21	162	181	163	181	163	181	164	181	165	182	165	182	166	182	166	183
22	161	180	162	180	163	180	163	181	164	181	164	181	165	182	166	182
23	161	179	161	179	162	179	163	180	163	180	164	180	164	181	165	181
24	160	178	161	178	161	179	162	179	162	179	163	180	164	180	164	180
25	159	177	160	177	161	178	161	178	162	178	162	179	163	179	164	179

Tabla 6 y 7. Tabla de porcentajes de tiempos para hombres, el color en amarillo nos indica el inicio de los pulsos y lo de naranja la edad.

Mujeres																
Pulsos																
Edad	60		62		64		66		68		70		72		74	
%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%
15	166	188	166	189	167	189	168	189	168	190	169	190	169	190	170	190
16	165	188	166	188	166	188	167	188	167	189	168	189	169	189	169	190
17	164	187	165	187	166	187	166	188	167	188	167	188	168	188	169	189
18	164	186	164	186	165	186	165	187	166	187	167	187	167	188	168	188
19	163	185	164	185	164	186	165	186	165	186	166	186	167	187	167	187
20	162	184	163	184	163	185	164	185	165	185	165	186	166	186	166	186
21	162	183	162	184	163	184	163	184	164	184	165	185	165	185	166	185
22	161	182	161	183	162	183	163	183	163	184	164	184	164	184	165	185
23	160	182	161	182	161	182	162	182	163	183	163	183	164	183	164	184
24	159	181	160	181	161	181	161	182	162	182	162	182	163	183	164	183
25	159	180	159	180	160	180	161	181	161	181	162	181	162	182	163	182

Pulsos																
Edad	76		78		80		82		84		86		88		90	
%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%	70%	85%
15	171	191	171	191	172	191	172	192	173	191	174	192	174	193	175	193
16	170	190	170	190	171	191	172	191	172	191	173	191	173	192	174	192
17	169	189	170	189	170	190	171	190	172	190	172	191	173	191	173	191
18	168	188	169	189	170	189	170	189	171	189	171	190	172	190	173	190
19	168	187	168	188	169	188	170	188	170	189	171	189	171	189	172	189
20	167	187	168	187	168	187	169	187	169	188	170	188	171	188	171	189
21	166	186	167	186	168	186	168	187	169	187	169	187	170	187	171	188
22	166	185	166	185	167	185	167	186	168	186	169	186	169	187	170	187
23	165	184	166	184	166	185	167	185	167	185	168	185	169	186	169	186
24	164	183	165	183	165	184	166	184	167	184	167	185	168	185	168	185
25	164	182	164	183	165	183	165	183	166	183	167	184	167	184	168	184

Tabla 8 y 9. Tabla de porcentajes de tiempos mujeres, el color en amarillo nos indica el inicio de los pulsos y lo de naranja la edad.

## Porcentaje de tiempos

Porcentaje de tiempos en segundos																
Tiempos	70%	72%	74%	76%	78%	80%	82%	84%	86%	88%	90%	92%	94%	96%	98%	
00:50.00	01:05.00	01:04.00	01:03.00	01:02.00	01:01.00	01:00.00	00:59.00	00:58.00	00:57.00	00:56.00	00:55.00	00:54.00	00:53.00	00:52.00	00:51.00	
00:51.00	01:06.30	01:05.28	01:04.26	01:03.24	01:02.22	01:01.20	01:00.18	00:59.16	00:58.14	00:57.12	00:56.10	00:55.08	00:54.06	00:53.04	00:52.02	
00:52.00	01:07.60	01:06.56	01:05.52	01:04.48	01:03.44	01:02.40	01:01.36	01:00.32	00:59.28	00:58.24	00:57.20	00:56.16	00:55.12	00:54.08	00:53.04	
00:53.00	01:08.90	01:07.84	01:06.78	01:05.72	01:04.66	01:03.60	01:02.54	01:01.48	01:00.42	00:59.36	00:58.30	00:57.24	00:56.18	00:55.12	00:54.06	
00:54.00	01:10.20	01:09.12	01:08.04	01:06.96	01:05.88	01:04.80	01:03.72	01:02.64	01:01.56	01:00.48	00:59.40	00:58.32	00:57.24	00:56.16	00:55.08	
00:55.00	01:11.50	01:10.40	01:09.30	01:08.20	01:07.10	01:06.00	01:04.90	01:03.80	01:02.70	01:01.60	01:00.50	00:59.40	00:58.30	00:57.20	00:56.10	
00:56.00	01:12.80	01:11.68	01:10.56	01:09.44	01:08.32	01:07.20	01:06.08	01:04.96	01:03.84	01:02.72	01:01.60	01:00.48	00:59.36	00:58.24	00:57.12	
00:57.00	01:14.10	01:12.96	01:11.82	01:10.68	01:09.54	01:08.40	01:07.26	01:06.12	01:04.98	01:03.84	01:02.70	01:01.56	01:00.42	00:59.28	00:58.14	
00:58.00	01:15.40	01:14.24	01:13.08	01:11.92	01:10.76	01:09.60	01:08.44	01:07.28	01:06.12	01:04.96	01:03.80	01:02.64	01:01.48	01:00.32	00:59.16	
00:59.00	01:16.70	01:15.52	01:14.34	01:13.16	01:11.98	01:10.80	01:09.62	01:08.44	01:07.26	01:06.08	01:04.90	01:03.72	01:02.54	01:01.36	01:00.18	
01:00.00	01:18.00	01:16.80	01:15.60	01:14.40	01:13.20	01:12.00	01:10.80	01:09.60	01:08.40	01:07.20	01:06.00	01:04.80	01:03.60	01:02.40	01:01.20	
01:01.00	01:19.30	01:18.08	01:16.86	01:15.64	01:14.42	01:13.20	01:11.98	01:10.76	01:09.54	01:08.32	01:07.10	01:05.88	01:04.66	01:03.44	01:02.22	
01:02.00	01:20.60	01:19.36	01:18.12	01:16.88	01:15.64	01:14.40	01:13.16	01:11.92	01:10.68	01:09.44	01:08.20	01:06.96	01:05.72	01:04.48	01:03.24	
01:03.00	01:21.90	01:20.64	01:19.38	01:18.12	01:16.86	01:15.60	01:14.34	01:13.08	01:11.82	01:10.56	01:09.30	01:08.04	01:06.78	01:05.52	01:04.26	
01:04.00	01:23.20	01:21.92	01:20.64	01:19.36	01:18.08	01:16.80	01:15.52	01:14.24	01:12.96	01:11.68	01:10.40	01:09.12	01:07.84	01:06.56	01:05.28	
01:05.00	01:24.50	01:23.20	01:21.90	01:20.60	01:19.30	01:18.00	01:16.70	01:15.40	01:14.10	01:12.80	01:11.50	01:10.20	01:08.90	01:07.60	01:06.30	
01:06.00	01:25.80	01:24.48	01:23.16	01:21.84	01:20.52	01:19.20	01:17.88	01:16.56	01:15.24	01:13.92	01:12.60	01:11.28	01:09.96	01:08.64	01:07.32	
01:07.00	01:27.10	01:25.76	01:24.42	01:23.08	01:21.74	01:20.40	01:19.06	01:17.72	01:16.38	01:15.04	01:13.70	01:12.36	01:11.02	01:09.68	01:08.34	
01:08.00	01:28.40	01:27.04	01:25.68	01:24.32	01:22.96	01:21.60	01:20.24	01:18.88	01:17.52	01:16.16	01:14.80	01:13.44	01:12.08	01:10.72	01:09.36	
01:09.00	01:29.70	01:28.32	01:26.94	01:25.56	01:24.18	01:22.80	01:21.42	01:20.04	01:18.66	01:17.28	01:15.90	01:14.52	01:13.14	01:11.76	01:10.38	
01:10.00	01:31.00	01:29.60	01:28.20	01:26.80	01:25.40	01:24.00	01:22.60	01:21.20	01:19.80	01:18.40	01:17.00	01:15.60	01:14.20	01:12.80	01:11.40	

Tabla 10. Tabla de porcentajes de los tiempos que tienen que realizar los nadadores cuando se lleve a efecto el test, el tiempo inicial y los porcentajes de tiempo que deben de realizar durante las repeticiones desde el 70% al 98%, basado en la fórmula de percepción del esfuerzo de Maglischo.

## 4 | ANÁLISIS

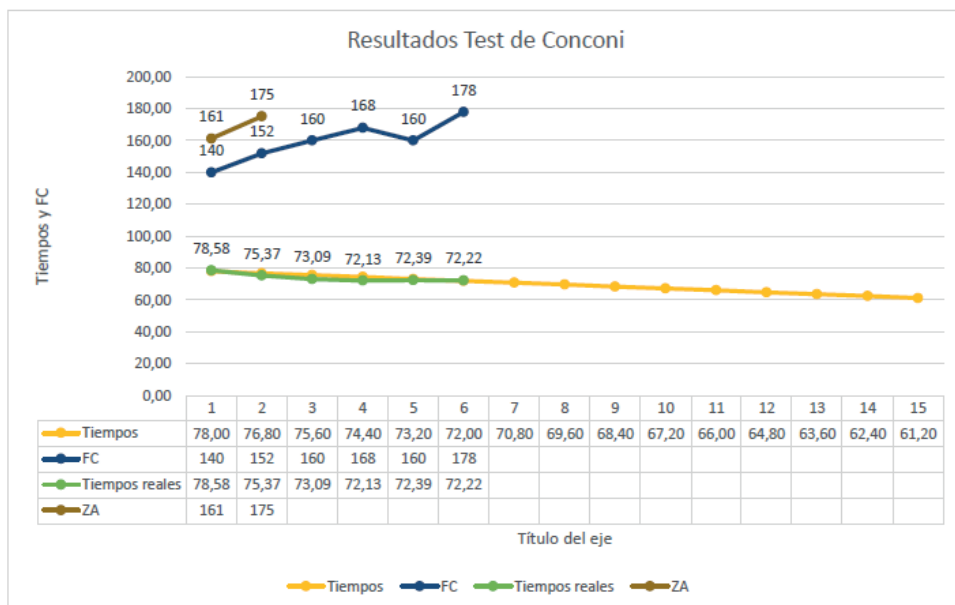
En las siguientes gráficas, se presentan diferentes datos relacionados con la prueba, incluyendo los pulsos obtenidos mediante la aplicación de la fórmula de Karvonen, que se muestran en líneas de color marrón. Además, se presenta la línea de resultados de la prueba en color azul, durante la prueba. En las líneas inferiores, se representan los tiempos (en segundos) que se deben marcar según la fórmula de percepción del esfuerzo de Maglischo en color amarillo, mientras que la línea verde que se superpone a la línea amarilla indica los tiempos registrados durante la prueba por el nadador. De esta manera, se puede comparar los resultados obtenidos y evaluar el rendimiento del nadador durante

la prueba.

Sujeto 1 (Masculino): Mejor tiempo en 100 crol de **1:00,00**

FC Máx	FC Reposo
220	64

ZA (Zona de Actividad)	
%	ZA
70%	161
85%	175



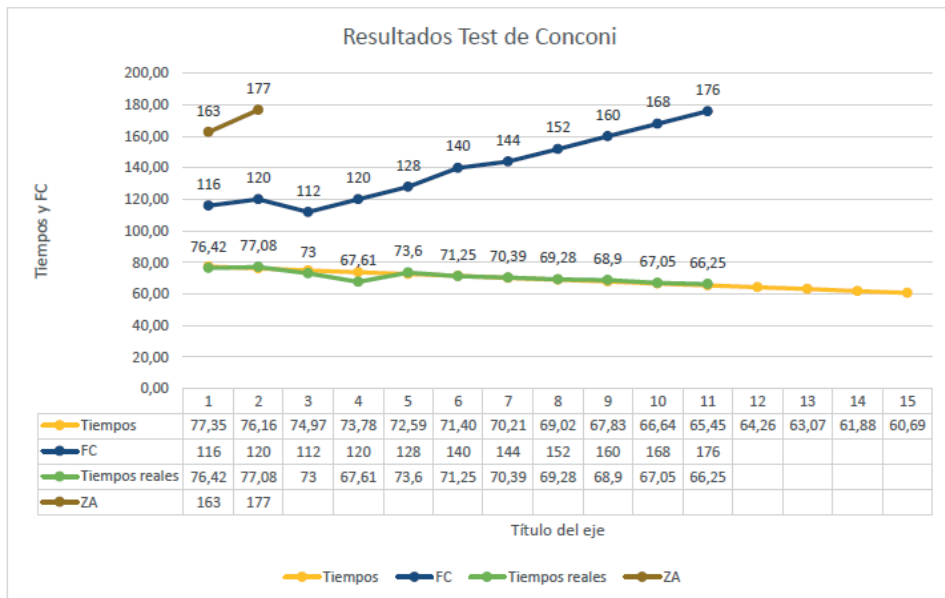
Se puede constatar que en el caso del sujeto 1, los tiempos obtenidos (ritmo de nado) mediante las fórmulas se aproximan notablemente a los valores solicitados. Además, se evidencia un ligero excedente de tres pulsaciones en el registro de la frecuencia cardíaca. No obstante, esta discrepancia es insignificante en el contexto de la prueba, ya que el sujeto culmina la misma, lo que respalda la afirmación de haber alcanzado su umbral anaeróbico. Además, logro hacer seis repeticiones como máximo, indicador de su umbral anaeróbico láctico.

Sujeto 2 (Masculino): Mejor tiempo en 100 crol de **00:59,50**

Del análisis del sujeto 2, se observa que, durante el transcurso de las 11 repeticiones, únicamente en la cuarta repetición se sitúa por debajo del tiempo preestablecido, evidenciando un rendimiento más veloz. Sin embargo, en lo que concierne a las pulsaciones, se mantiene dentro del rango prescrito por la fórmula de Karvonen para el mantenimiento del umbral, registrando una frecuencia cardíaca inferior a la proyectada por la mencionada fórmula. Adicionalmente, los tiempos registrados se ajustan a las expectativas establecidas por la fórmula de Maglischo. Este conjunto de resultados sugiere un nivel de rendimiento satisfactorio para el sujeto, respaldado por la ejecución de un total de 11 repeticiones y la

capacidad de soportar cargas de alta intensidad en el entrenamiento. En este punto su umbral anaeróbico láctico es de 6 repeticiones.

FC Máx	FC Reposo	FC Basal	ZA (Zona de Actividad)	
220	64	0	%	ZA
			70%	163
			85%	177

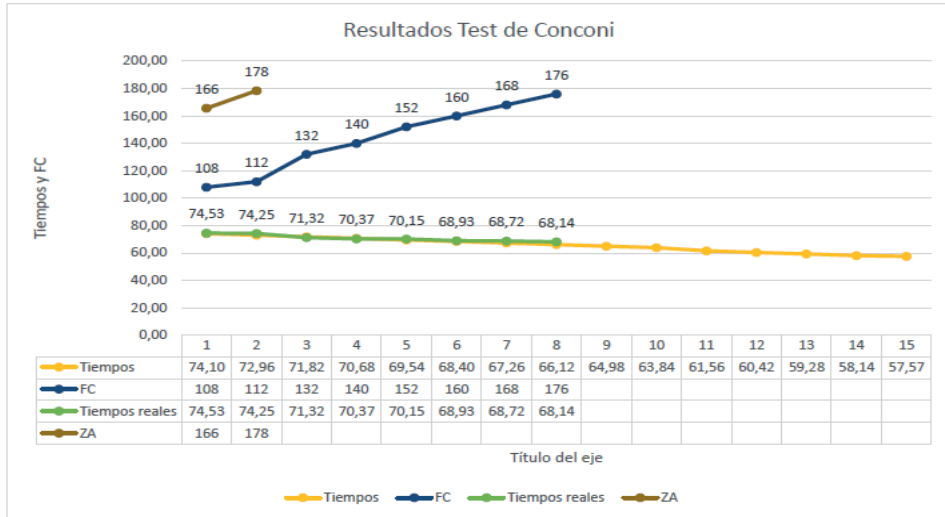


Sujeto 3 (Masculino): Mejor tiempo en 100 crol de **00:57,00**

El sujeto 3 nos indica que tiene una predisposición media de resistencia a las cargas de entrenamiento, por ende, podríamos decir que tiene una predisposición media de entrenamiento. Así como los tiempos solicitados el ritmo de nado concuerda con lo propuesto por Maglischo. Y su umbral anaeróbico láctico es de ocho repeticiones.

FC Máx	FC Reposo
220	76

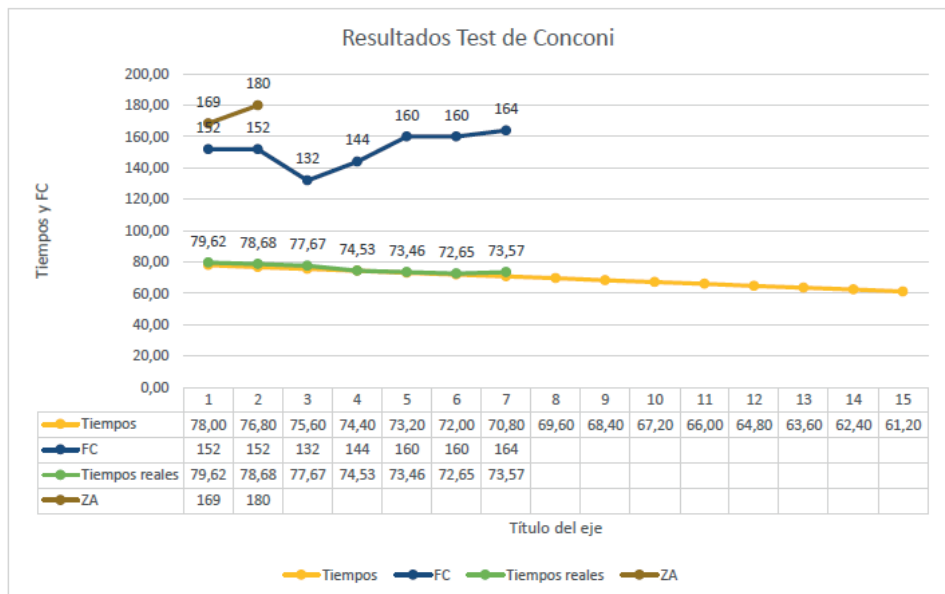
ZA (Zona de Actividad)	
%	ZA
70%	166
85%	178



Sujeto 4 (Femenino): Mejor tiempo en 100 crol de **01:00,00**

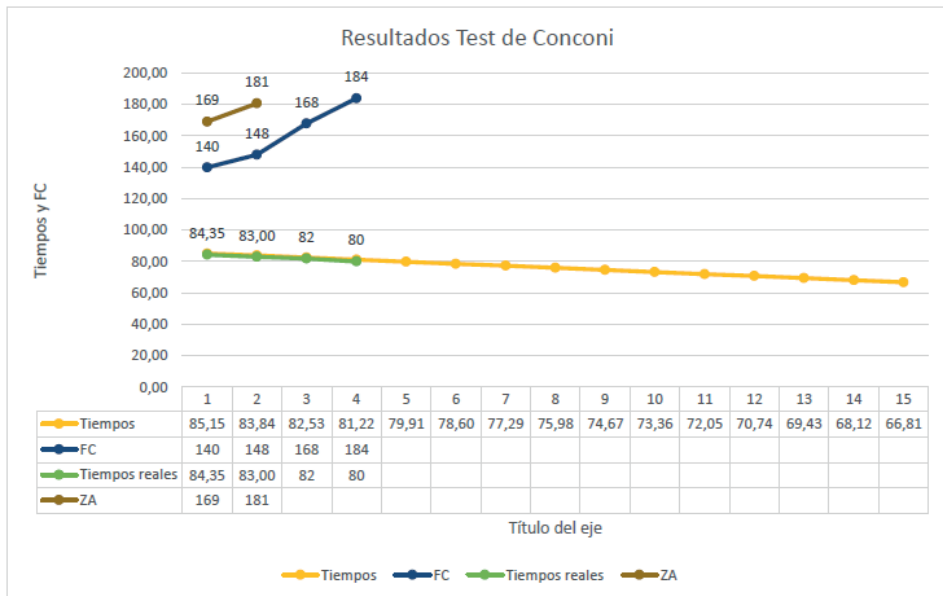
FC Máx	FC Reposo
226	88

ZA (Zona de Actividad)	
%	ZA
70%	169
85%	180



Sujeto 5 (Femenino): Mejor tiempo en 100 crol de **1:05,50**

FC Máx	FC Reposo	FC Basal	ZA (Zona de Actividad)	
226	88	0	%	ZA
			70%	169
			85%	181



Del análisis del sujeto 5, se deduce una disposición inicialmente reducida en este período de la temporada, lo cual sugiere una posible limitación en su resistencia. Esta observación nos lleva a considerar la probabilidad de que su perfil favorezca un enfoque de entrenamiento de corta duración y de menor intensidad o alternatively, un enfoque que aumente gradualmente la carga de trabajo en un período más prolongado de entrenamiento aeróbico y pueda aumentar su resistencia. Su umbral anaeróbico láctico es de cuatro repeticiones.

## 5 I CONCLUSIONES

De los cinco sujetos previamente expuestos, se desprende que sus cronometrages se asemejan a los parámetros solicitados por la fórmula de Maglischo. En relación a la aplicación de la fórmula de Karvonen, se constata que las mediciones de frecuencia cardíaca se encuentran mayoritariamente dentro del intervalo predeterminado, a pesar de que en algunas instancias se presentaron ligeros desvíos que apenas rebasan los límites establecidos. En este contexto, es plausible afirmar que, hasta el momento, la evaluación resulta congruente con la utilización de las mencionadas fórmulas.

Abordando lo anterior, podemos establecer tres resultados de la modificación antes

expuesta.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se pueden identificar tres resultados relevantes de la modificación expuesta.

En primer lugar, al analizar el número de repeticiones que los nadadores son capaces de realizar, es posible predecir si tienen más predisposición a pruebas de velocidad o de fondo, al momento de la temporada en la que se realiza la prueba. De acuerdo con el número de repeticiones, se puede establecer que los velocistas suelen realizar de 3 a 6 repeticiones, los semi fondistas de 6 a 9 y los fondistas de 9 a 11. Cabe destacar que este número de repeticiones puede variar en función del entrenamiento al que sea sometido el nadador. Además, al inicio de cada temporada, se puede determinar el nivel de resistencia del nadador según la cantidad de repeticiones que realiza. Si el número de repeticiones es bajo, indica que el nadador tiene tendencia a entrenamientos de corta duración, mientras que si el número es alto (más de 8-9), su nivel de resistencia es mayor y se puede trabajar con un kilometraje mayor o intensidades más elevadas para mejorar su tiempo.

En segundo lugar, al identificar el número máximo de repeticiones que un nadador puede realizar sin llegar a la fatiga (entrenamientos del 90%), se puede prevenir el sobre entrenamiento y las posibles secuelas de estrés muscular o cansancio crónico, que pueden ser perjudiciales a largo plazo para el rendimiento del nadador.

Por último, al evaluar el uso del ritmo de nado del nadador en los entrenamientos, es posible determinar si el nadador es consciente de cómo usar su energía de manera inteligente y no agotarla en una sola prueba. De esta forma, el entrenador puede dosificar las cargas de entrenamiento adecuadamente para evitar el sobre entrenamiento o la sobrecarga del nadador en función del número de repeticiones que este logre durante la prueba.

## 6 | LIMITACIONES

Si bien es cierto que este trabajo se llevó a cabo con una muestra pequeña de nadadores, se logró alcanzar el objetivo propuesto, que era encontrar la zona del umbral anaeróbico mediante la fórmula de Karvonen. A pesar del tamaño de la muestra, los autores están satisfechos con los resultados obtenidos y las observaciones realizadas en esta investigación.

## 7 | RECOMENDACIONES

Es importante destacar que este estudio puede ser útil para las pruebas de 100 metros estilo mariposa y 100 metros estilo pecho. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la velocidad y la aceleración de las brazadas, así como el número de brazadas (ciclo de brazadas) necesarias para lograr los tiempos deseados, también son factores críticos que influyen directamente en el rendimiento del nadador. Un enfoque más detallado en estos



aspectos podría ayudar a los entrenadores de natación a optimizar el uso de la energía de los nadadores durante estas pruebas. No obstante, esto requeriría de un estudio posterior y enfocado específicamente en estos factores.

No obstante, se reconoce la necesidad de llevar a cabo futuras investigaciones con un universo de muestra más amplio, lo que permitiría obtener una visión más completa y precisa de los resultados. Por tanto, se invita a otros investigadores a seguir explorando esta línea de investigación con el fin de obtener resultados aún más significativos y útiles para el desarrollo de la natación deportiva.

## REFERENCIAS

Conconi, Francesco; M. Ferrare; et al. (1982). “**Determination of the anaerobic threshold by a non-invasive field test in runners**”. *Journal of Applied Physiology*. 52 (4): 869–73.

Karvonen MJ, Kentala E, Mustala O (1957). “**The effects of training on heart rate; a longitudinal study**”. *Ann Med Exp Biol Fenn* 35 (3): 307-15.

Leminszka, M. A., Dieck-Assad, G., Martínez, S. O., & Garza, J. E. (2010). **Modelación del nivel de ácido láctico para atletas de alto rendimiento**. *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 31(1), julio. ISSN versión On-line 2395-9126, ISSN versión impresa 0188-9532.

Maglischo, E. W. (2009). **Natación: Técnica, entrenamiento y competición: 16. El seguimiento del entrenamiento**. En *El porcentaje del esfuerzo* (Primera edición). Editorial Paidotribo.

Pallarés, JG; Morán-Navarro, R. (2012). **Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria**. *Journal of Sport and Health Research*. 4(2):119-136.

Ranzola, A. (1988). **Planificación del entrenamiento deportivo**.

Smith, J., Johnson, A., & Brown, K. (2018). **The impact of pulse measurement techniques in swimming performance assessment**. *Journal of Sports Science*, 36(6), 789-796.

# PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES ANTE LA VIRTUALIZACIÓN DE LAS AULAS EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

*Data de submissão: 08/12/2023*

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Mayté Cadena González**

Universidad Autónoma de Campeche  
San Francisco de Campeche –  
Campeche, México  
orcid.org/0000-0003-4257-6596

### **María Alejandra Sarmiento Bojórquez**

Universidad Autónoma de Campeche  
San Francisco de Campeche –  
Campeche, México  
orcid.org/0000-0001-5372-7535

### **Juan Fernando Casanova Rosado**

Universidad Autónoma de Campeche  
San Francisco de Campeche –  
Campeche, México  
orcid.org/0000-0001-7622-5132

**RESUMEN:** Ante la pandemia de COVID-19 y el cierre de las escuelas en el año 2020, la virtualización de las aulas fue la solución que permitió la continuidad del proceso educativo. La Universidad Autónoma de Campeche, al finalizar la emergencia y regresar a clases presenciales determina que se seguirá utilizando las aulas virtuales durante los siguientes periodos de clases como apoyo para la enseñanza-aprendizaje. Este trabajo tiene como objetivo conocer la percepción sobre la

virtualización de las aulas, de los alumnos de la escuela preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy, después de la pandemia de COVID-19. La investigación realizada es de tipo descriptivo, y el diseño es el no experimental con corte transversal. En conclusión, los alumnos se sintieron satisfechos, el 96.1% indica un buen nivel de satisfacción de la virtualización realizada considerando una buena metodología empleada por los docentes, los recursos y materiales didácticos adecuados y un buen sistema de evaluación. Ante los resultados se busca fortalecer las estrategias utilizadas para una mejora continua y el desarrollo de las habilidades digitales.

**PALABRAS CLAVE:** COVID-19, educación, percepción, virtualización.

### STUDENTS' PERCEPTION OF THE VIRTUALIZATION OF CLASSROOMS AT THE AUTONOMOUS UNIVERSITY OF CAMPECHE

**ABSTRACT:** In the face of the COVID-19 pandemic and the closure of schools in 2020, the virtualization of classrooms was the solution that allowed the continuity of the educational process. The Autonomous University of Campeche, upon the end of

the emergency and return to face-to-face classes, determines that virtual classrooms will continue to be used during the following class periods as support for teaching-learning. This work aims to know the perception about the virtualization of classrooms, of the students of the Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy high school, after the COVID-19 pandemic. The research carried out is descriptive, and the design is non-experimental with a cross-sectional section. In conclusion, the students were satisfied, 96.1% indicated a good level of satisfaction with the virtualization carried out considering a good methodology used by the teachers, the appropriate resources and teaching materials and a good evaluation system. In view of the results, the aim is to strengthen the strategies used for continuous improvement and the development of digital skills.

**KEYWORDS:** COVID-19, education, perception, virtualization.

## 1 | INTRODUCCIÓN

Ante la contingencia a nivel mundial ocasionada por la pandemia de coronavirus SAR-CoV-2 que causa el COVID-19, en México el gobierno decreto la suspensión de las clases en todos los niveles educativos, a través del acuerdo 02/03/2020 publicado el 16 de marzo de 2020 (DOF, 2020). La pandemia obligo a docentes y estudiantes a cambiar la mecánica de las actividades y asumir responsablemente el uso de diversas herramientas digitales para cumplir con el proceso enseñanza-aprendizaje (Osorio Roa, Montoya Cobo, & Isaza Gómez, 2020), pero lejos de haber sido un impedimento fue todo un reto asumido por los docentes y los alumnos, fue una oportunidad de renovar las estrategias didácticas utilizadas por décadas, por nuevas estrategias acordes con la era en que vivimos. Desde ese momento se comenzó de manera masiva la virtualización de las aulas para seguir con el proceso educativo, sin embargo, algunas escuelas ya contaban con un sistema de educación a distancia que les permitió no detenerse y continuar con las clases.

En México la educación media superior en el periodo 2019-2020 Fase 2, se concluyó en la modalidad en línea, logrando cubrir las competencias de las unidades de aprendizaje; las Universidades implementaron diversas alternativas con los recursos disponibles en ese momento, “la virtualidad incrementó el tiempo que los docentes dedicaron a sus tareas, situación que en condiciones de teletrabajo se vio complejizada por la superposición con tareas de cuidado” (Torregiani & Alonso, 2021, p. 199). En los periodos 2020-2021 y 2021-2022 en ambas fases se continuo con las clases en línea, en el periodo 2022-2023 las clases regresaron a la modalidad presencial.

La Universidad Autónoma de Campeche (UACAM) asume la responsabilidad de continuar con las clases en la modalidad a distancia, sin embargo, ya contaba con una plataforma virtual; en agosto del 2018 al reestructurar su plan de estudio, a nivel medio superior y superior para implementar un sistema flexible basado en competencias se contempló el uso y potencialización de las tecnologías de información TIC, buscando utilizar nuevos entornos de aprendizaje virtual (EVA) y haciendo equipo con Google. Es así como comienza la trasformación de la virtualización de las aulas y el día de hoy ostenta un

reconocimiento muy importante como lo es el Google Reference-Google University, recibido en el 2019 por los trabajos de consolidación de la estrategia del uso de tecnologías de la información en las aulas. La estrategia en ese año reportaba que un 62% de las materias impartidas contaban con material en Classroom, 70% de los alumnos tenían asignada alguna actividad en el aula virtual y el 100% de los docentes y alumnos usaban Gmail como correo institucional (López Martínez, 2019).

Ante la pandemia la UACAM, realizó acciones para migrar al 100% clases presenciales a clases modalidad remota, “la práctica de la enseñanza, demandó más tiempo de lo habitual, hubo que conocer medios, dispositivos y entornos, aprender a usarlos para enseñar y comunicar, con el objetivo de construir aprendizajes en condiciones inéditas” (Torregiani & Alonso, 2021, p. 199), por lo que se conformaron grupos de docentes de Soporte para la implementación del Programa de Continuidad Académica de la institución basado en el Modelo de Acompañamiento, los cuales a su vez daban el apoyo necesario a todos los docentes y alumnos de las diversas escuelas y facultades con las que cuenta.

En la sesión del 28 de agosto del 2020 del Consejo Universitario de la UACAM, fueron autorizadas las políticas de operación durante la enseñanza remota para continuidad del servicio académico para el ciclo escolar 2020-2021. Estas políticas son una herramienta dirigida a todos los actores del proceso educativo en las que se describen elementos claves necesarios para un enfoque coordinado, inclusivo, que tiene en cuenta la enseñanza remota y en caso de ser apropiado, la reapertura de los espacios educativos. (UACAM, 2020). Los mismo ocurrió en el periodo 2021-2022, se tuvo que seguir con la enseñanza remota, podemos decir que se consolidó la virtualización de las aulas, contando con el apoyo de un grupo de expertos que fueron guiando a los docentes y estudiantes. El proceso de virtualización permite que el conocimiento esté al alcance de las personas, la información no se oculta ni se restringe en bibliotecas o instituciones. (Montoya Fuchs & Gómez Montes, 2018).

En la UACAM dentro de las políticas de operación-planeación se manejó la estandarización de las aulas virtuales, por ejemplo, todas las unidades de aprendizaje en la pestaña del Classroom: *trabajo en clases*, debían tener el tema *Documentos de planeación* donde se integraban los materiales:

“Programa de la Unidad de Aprendizaje, Políticas del curso, Tabla de actividades con criterios de evaluación, Calendario de actividades, Políticas de operación del servicio académico, Calendario del ciclo escolar correspondiente y Protocolos de prevención, seguridad y salud para el retorno seguro y escalonado a las actividades presenciales” (Hau Heredia, 2022, p. 28).

Dependiendo de la unidad de aprendizaje, se cuenta con las unidades de sub-competencias y son las secciones donde se tiene tanto los recursos materiales, como las actividades de aprendizaje. También existe una guía de productos evaluables en línea para

poder planear las evidencias de aprendizaje.

Después del término de la pandemia y del retorno a clases presenciales, se determina por parte de la UCAM que se seguirá utilizando la plataforma virtual educativa Google durante los siguientes periodos de clases como apoyo en el proceso educativo de los alumnos. Ante la virtualización de las aulas, es necesario el sentir de los estudiantes, ya que conocer la visión y la perspectiva de ellos hace posible darles voz y de alguna manera, participación en los cambios educativos de los que son protagonistas y que los afectan de forma directa e indirecta. (Gómez Pérez & Motta Vargas, 2020). Para Ficco Chiecher, Luna Valenzuela, y Bersía (2023), “la magnitud de los cambios en los contextos de aprendizaje ha sido tal que, sin lugar a duda, el tránsito por ellos fue acompañado por experiencias subjetivas que han involucrado percepciones y emociones singulares e individuales”.

Este trabajo tiene como objetivo conocer la percepción de los alumnos sobre la virtualización de las aulas en la escuela preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy (NVMG), de la Universidad Autónoma de Campeche, durante la pandemia de COVID-19 y después de la misma. La UACAM tiene dos escuelas preparatorias una de ellas la NVMG es donde se realizó este estudio, es la preparatoria con la mayor matrícula estudiantil y que se encuentra ubicada en el barrio tradicional de Guadalupe, de la ciudad y puerto de San Francisco de Campeche, Campeche, México.

La investigación contribuirá para fortalecer las estrategias utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que se considera que en los últimos años y antes de la pandemia ya había comenzado un proceso de virtualización a través del uso de herramientas digitales consideradas como mediadoras pedagógicas para el aprendizaje contribuyendo así a la mejora continua.

## 2 | METODOLOGÍA

La investigación realizada es de tipo descriptivo, ya que utiliza la recolección de datos para probar con base en la medición numérica y el análisis estadístico. El diseño de la investigación es el no experimental o ex post-facto con corte transversal (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Batista Lucio, 2014). Se presenta una metodología de corte cualitativo ya que se trató de analizar las respuestas de la percepción de los estudiantes encuestados.

La población se conformó por los alumnos del cuarto semestre de la escuela preparatoria NVMG de la UACAM. Fue una muestra no probabilística por conveniencia ya que se tenía acceso a los Classroom de alumnos para una comunicación con ellos. Los alumnos encuestados tomaron clases virtuales en el periodo escolar 2021-2022, conociendo la plataforma empleada y durante el periodo 2022-2023 sus clases fueron presenciales, pero se conserva la plataforma de Google Classroom, trabajando de manera híbrida.

El objetivo: Conocer la percepción sobre la virtualización de las aulas, de los alumnos

de la escuela preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy, de la Universidad Autónoma de Campeche, después de la pandemia de COVID-19.

El instrumento fue un cuestionario diseñado para recolectar datos generales de los alumnos y datos sobre su percepción de la virtualización de las aulas. Se utilizó la escala Likert para saber el nivel de acuerdo y desacuerdo de los alumnos. El cuestionario se elaboró en Formularios Google y se subió a Classroom para que los estudiantes lo respondieran.

Al obtener los resultados estos fueron pasados a Excel para un mayor análisis estadístico y manejo de gráficas.

### 3 | DESARROLLO

**La virtualización:** El hecho de reemplazar las clases presenciales por una clase virtual utilizando una herramienta de videoconferencia o enviando materiales, no pueden ser tomados como las mejores opciones para la educación en línea (Lescano, Puy & Puy, 2021), ni muchos menos pretender que eso es virtualización de las aulas, tiene que haber un proceso y una normatividad. La virtualización es un término que ha tenido realce últimamente ante el imprevisto cambio de la modalidad presencial a la modalidad en línea por cuestiones de la pandemia. Montoya Fuchs y Gómez Montes (2018) citando a Chan Núñez (2016) entienden que el virtualizar es una gestión del espacio entre los entornos físicos y digitales, en los cuales existe una mediación de las TIC que busca representar y entender los conocimientos a través de interacciones para el aprendizaje. Es todo un proceso que se tiene que realizar con ayuda de los expertos en las diferentes áreas.

Para Vialart Vidal, (2020) la virtualización se comporta como una extensión del aula presencial, pero sustentada principalmente por la comunicación permanente que se establece desde la distancia, entre los actores del proceso por las diferentes vías. Ante la pandemia las instituciones de educación migraron a una virtualización de las aulas, pero no todos los involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje estaban lo suficientemente preparados para realizar la conversión de las aulas físicas a las virtuales. Se requiere de un acompañamiento permanente que guíe y oriente el proceso educativo, y a su vez implica una organización y autonomía por parte del estudiante. (Montoya Fuchs & Gómez Montes, 2018)

Para Vargas-Murillo, G. (2020, p. 68), “la virtualización de contenidos académicos es el proceso por el cual los diferentes materiales académicos son transformados para el Entorno Virtual de Aprendizaje incorporando las tecnologías digitales”. El menciona que entre los materiales académicos deben estar los contenidos interactivos, autoevaluación, actividades interactivas, retroalimentación y otros. En la actualidad contar con un espacio virtual donde se dé una interacción entre el docente y el alumno es de suma importancia para tener una continuidad del aprendizaje fuera de la presencialidad; el estudiante puede

acceder a contenidos, entregar actividades o presentar evaluaciones sin necesidad de hacer acto de presencia.

**Aula virtual:** Al entender el proceso de virtualización también es importante conocer cómo se define un aula virtual (AV), para Digión y Álvarez (2021) se considera como un espacio o entorno que ha sido creado para que el estudiante obtenga experiencias de aprendizaje mediante recursos materiales formativos con la guía de un supervisor. Para poder acceder a las aulas virtuales es necesario tener un dispositivo conectado a una red y es a través de ellos que existe una mediación de aprendizaje. Es un espacio donde se fortalece el aprendizaje independiente, el trabajo colaborativo, la creatividad y el pensamiento crítico, esto se logra mediante la interacción y desarrollo de las actividades de aprendizaje significativas (Martínez & Jiménez, 2020). En estas nuevas aulas se utilizan recursos didácticos de manera virtual, para desarrollar actividades con nuevas formas y formatos de distribución de contenidos, donde los estudiantes gestionan su conocimiento. (Vialart Vidal, 2020).

Cuando el estudiante accede al AV debe obtener experiencias de situaciones potenciales para un aprendizaje significativo semejante a la que se tiene de manera presencial, " leer textos, formular preguntas, resolver problemas, entregar trabajos, participar en un debate o rendir un examen, entre otras actividades académicas" (Digión & Álvarez, 2021, p. 5). El AV es todo un sistema perfectamente articulado donde se encuentran todos los elementos como materiales, recursos, actividades, evaluaciones, ... con los cuales el alumno traza u organiza su aprendizaje y se hace consiente que será necesario contar con un guía que lo ayude a lograr cumplir las competencias establecidas en cada una de sus Unidades de Aprendizaje. Para Martínez y Jiménez (2020, p. 84) "a través del aula virtual los docentes pueden complementar las sesiones presenciales con el propósito de ofrecer a los alumnos un ambiente de aprendizaje enriquecido con una variedad de recursos pedagógicos e información pertinente". El AV no solamente se puede utilizar para no presencialidad, también sirve como complemento en la presencialidad.

Según Vargas-Murillo, G. (2020), la virtualización de contenidos académicos está compuesta por 4 elementos: (1) El material académico contiene la información de la cátedra que el docente posee, esta debe ser seleccionada y organizada antes de iniciar las actividades de virtualización de la materia. (2) Las actividades de aprendizaje constituyen la descripción de tareas, evaluaciones, foros, chat, videoconferencias que han de realizarse por los docentes y estudiantes. (3) Las tecnologías educativas son las encargadas de integrar las estrategias de enseñanza y aprendizaje con las tecnologías de información y comunicación que establece el docente en la planificación, organización, desarrollo y evaluación de la clase. (4) El entorno virtual de aprendizaje es el encargado de almacenar y visualizar los recursos y actividades de la materia que permitirán llevar a cabo la virtualización.

**Ventajas y desventajas de las aulas virtuales:** Como en todo, el uso de AV

tiene ciertas ventajas y desventajas las cuales siempre será necesario considerar en la planeación del curso. Dentro de las principales ventajas encontradas tenemos:

- Número ilimitado de estudiantes
- Se puede estudiar y trabajar
- Estudiar en su domicilio
- Pueden estudiar padres de familia
- Inserción de personas con alguna discapacidad (Alvarado Andino, *et al*, 2022)
- Educación personalizada
- Horarios flexibles
- Acceso remoto
- Desarrollo de habilidades digitales
- Desarrollo de pensamiento crítico (Díaz Rosero, 2021)

Dentro de las desventajas podemos encontrar las siguientes:

- Equipo tecnológico necesario
- Dificultad de acceso a internet
- Distracciones del ambiente (Alvarado Andino, *et al*, 2022)
- Pasividad
- Falta de estructura pedagógica
- Falta de interacción
- Carencia de disciplina
- Muchas horas frente a la pantalla (Díaz Rosero, 2021)

Como vemos la virtualización es todo un proceso que implica trabajo, tiempo y conocimiento tecnológico, para poder lograr los propósitos de la educación a distancia o remota. Para Torregiani y Alonso (2021). “la educación a distancia posibilita la construcción de puentes desde los que se puede trascender lo que consideraba hasta el momento, el adentro y el afuera de la Universidad y establecer otro modo de conversación entre actores y saberes”. Pero no siempre tenemos los mejores dispositivos y la mejor conexión, así como la disposición o disciplina para llevar a cabo un proceso autónomo, por lo cual siempre será necesario la intervención de personal capacitado que regule el proceso.

## 4 | RESULTADOS

La virtualización de las aulas durante la pandemia fue de manera abrupta, aunque la UACAM ya tenía un gran avance teniendo una plataforma definida para las clases, sin



embargo, después de la pandemia y al seguir con un modelo híbrido en las clases, la percepción que tienen los alumnos es buena, ya que manifiestan estar satisfechos con este proceso.

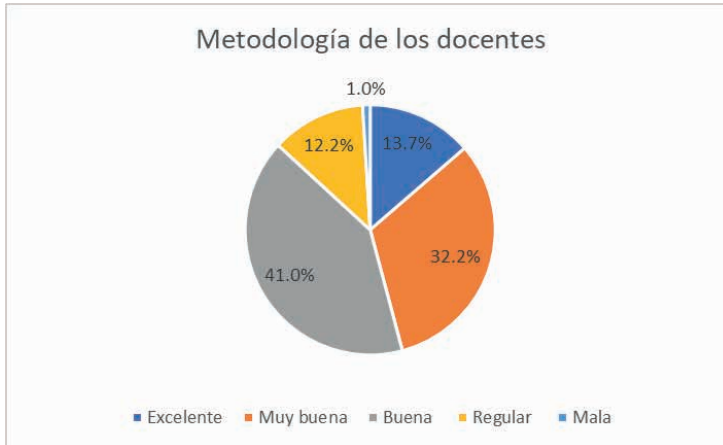
De un total de 205 alumnos encuestados, el 64.4% son del sexo femenino y el 35.6% del masculino. La edad que tienen los estudiantes en el momento de la investigación varía entre 16 y 18 años; 141 alumnos (68.8%) manifiestan que tienen 16 años, 58 dicen tener 17 años (28.3%), 5 alumnos (2.4%) contestan tener 18 años y solo un alumno menciona tener más edad.

Al hacer el estudio fue necesario conocer si los alumnos viven en zona urbana o rural, en la virtualización de las aulas es indispensable contar con un dispositivo que tenga acceso a internet, el cual mayormente se tiene poco acceso en zonas rurales, pero la respuesta fue que el 92.7% de nuestra muestra vive en zona urbana y el 7.3% en zona rural.

Fue relevante saber si los entrevistados cuentan con un dispositivo personal para ser utilizado en su educación, para el acceso a sus aulas virtuales, al preguntarles 204 alumnos (99.5%) si cuentan con un dispositivo propio y solo 1 alumno (0.5%) dice no contar con un dispositivo personal. De los dispositivos más utilizados se tiene que la computadora portátil tiene el mayor porcentaje con 64.9%, el segundo lugar lo ocupa el teléfono celular con el 17.6%, el tercer lugar la computadora de escritorio con el 16.6% y la tableta se ubica en último lugar con el 1%.

Otro de los factores determinantes de la virtualización es el contar con una conexión a internet por lo cual se investigó si los alumnos entrevistados disponían de una conexión a internet en su casa, a lo cual el 100% (205 alumnos) menciona que sí posee una conexión, pero al cuestionar sobre la calidad de la conexión 105 alumno (51.2%) dice tener una buena conexión en sus hogares, 97 alumnos (47.3%) comentan que la conexión es regular y solo 3 alumnos (1.5%) tiene una mala conexión, esto nos lleva a preguntar la dificultad que se presenta en el acceso a las aulas virtuales, el 54.6% raramente tiene algún tipo de dificultad en el acceso al aula virtual, el 23.4% dice que ocasionalmente puede tener algún inconveniente, el 15.12% nunca ha tenido dificultad, el 5.4% manifiesta que frecuentemente tienen algún detalle a la hora de entrar a las aulas y el 1.5% si menciona que muy frecuentemente enfrenta dificultad en el accesos a las aulas.

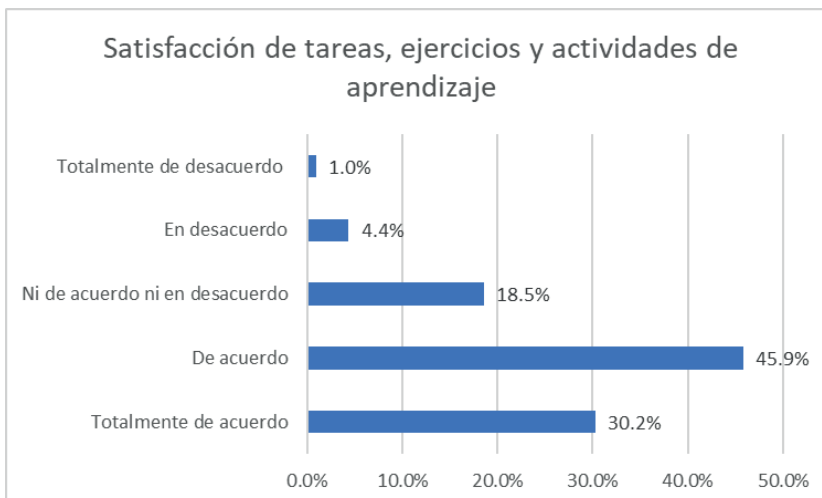
Posteriormente se analiza la metodología empleada por los docentes en la virtualización de las aulas, las repuestas fueron favorecedoras ya que el 41% (84 alumnos) dicen ser buena, el 32.2% responde que muy buena, el 13.7% menciona que la metodología empleada fue excelente, el 12.2% dice que fue regular y el 1% dice ser mala. (Gráfica 1)



Gráfica 1. Metodología empleada por los docentes durante la virtualización de las aulas

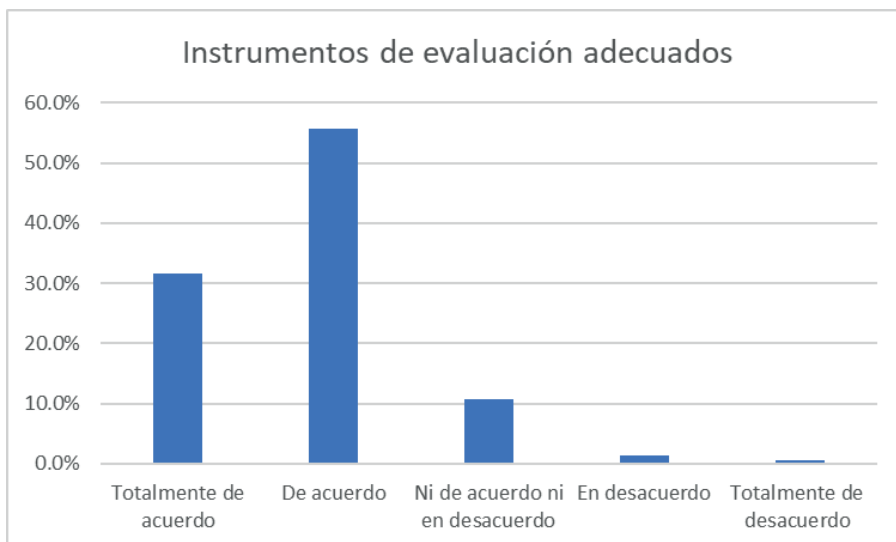
En cuanto a los materiales y recursos didácticos digitales que se emplearon por los docentes en las aulas virtuales, el sentir de los estudiantes es que están de acuerdo que fueron los adecuados, se tiene que 110 alumnos (57.3%) dicen estar de acuerdo que los materiales y los recursos son adecuados, mientras que 65 estudiantes (31.7%) indican que están totalmente de acuerdo, 27 (13.2%) de ellos mencionan que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 2 alumnos (1%) está en desacuerdo con los materiales y recursos empleados y 1 alumno (0.5%) esta es total desacuerdo.

En la gráfica 2 podemos ver el nivel de satisfacción de los estudiantes en cuanto a las tareas, ejercicios y actividades de aprendizaje utilizadas en las aulas virtuales, el 45.9% dice estar de acuerdo, el 30.2% dice estar totalmente de acuerdo, el 18.5% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 4.4% menciona que está en desacuerdo y el 1% en total desacuerdo.



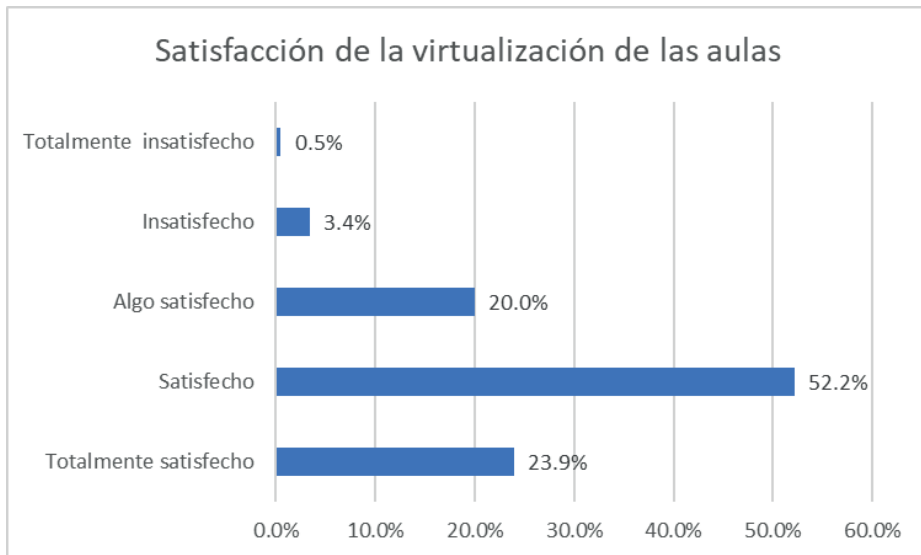
Gráfica 2. Satisfacción de tareas, ejercicios y actividades de aprendizaje utilizadas en el AV.

Para poder conocer si los alumnos han aprendido es necesario evaluar, se cuestionó a los alumnos sobre el sistema y los instrumentos de evaluación, cabe destacar que en la UACAM se realizan evaluaciones parciales, finales y extraordinarias durante cada semestre. El 60.5% de los encuestado menciona que el sistema de evaluación empleado fue bueno, el 29.3% dice que es excelente, el 9.3% manifiesta que es regular y solo el 1% declara que es malo. En cuanto a los instrumentos de evaluación si son adecuados o no, el 55.6% está de acuerdo que, si son adecuados, el 31.7% está totalmente de acuerdo, el 10.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 1.5% en desacuerdo y el 0.5% totalmente en desacuerdo (Gráfica 3).



Gráfica 3. Instrumentos de evaluación adecuados durante la virtualización de las aulas

De manera general los alumnos consideran que se tuvo un buen sistema de evaluación, sustentándolo con 60.5% de los encuestado, el 29.3% dijo que fue excelente, el 9.3% regular y el 1% menciona que es malo, así mismo el 52.2% de los estudiantes están de acuerdo en que la calificación final de las unidades de aprendizaje fueron congruentes con los criterios evaluados, el 37.6% está totalmente de acuerdo, el 8.3% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 1% en desacuerdo y por último el 1% en total desacuerdo.



Gráfica 4. Satisfacción de la virtualización de las aulas

En la gráfica 4 podemos ver que los estudiantes perciben cierto nivel de satisfacción con el proceso de virtualización de las aulas, el 52.2% está satisfecho, el 23.9% dice estar totalmente satisfecho, el 20% dice estar algo satisfecho y el 3.4% está insatisfecho y el 0.5% está totalmente insatisfecho. Para finalizar se les preguntó a los alumnos si el proceso de virtualización de las aulas cumplió sus expectativas y el 64.9% dice que sí, mientras que el 28.3% menciona que tal vez y el 6.8% dice que no se cumplió. Todo esto nos lleva a valorar lo que se ha realizado hasta este momento y poder establecer nuevas estrategias que cumplan con los estándares de virtualización, todo con la finalidad de que el proceso enseñanza aprendizaje se cumpla de manera satisfactoria.

## 5 | DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Ante la pandemia COVID-19, la virtualización de las aulas vivió su mayor auge, un desafío enfrentado a nivel mundial, al regresar a la presencialidad las instituciones educativas conservan el uso de las aulas virtuales como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes tienen cierto sentir por la virtualización en la cual podemos encontrar ventajas y desventajas.

Los resultados obtenidos nos demuestran que los alumnos de la NVMG tienen un buen nivel de satisfacción de la virtualización de las aulas, sin embargo en ocasiones se tiene dificultad para el acceso aunque el 54.63% raramente tiene algún tipo de dificultad en el acceso al aula virtual, el 23.41% dice que ocasionalmente puede tener algún inconveniente, un estudio realizado en la Universidad del Rosario, Argentina, en la Facultad de Ciencias Económicas, los investigadores Cavallo, Fattore, Geli, Giustiniani, Medina y Ruíz, (2021, p.

13), indica que “los alumnos señalaron dificultades de diversas índole para el cursado y en menor medida aspectos positivos derivados de la virtualidad”, se menciona que se reportan desventajas referidas a los aspectos tecnológicos, de salud, la familia y la situación laboral. El 62% refiere dificultades en el acceso y/o falta de internet.

Con relación a las actividades de aprendizaje en las aulas virtuales Coronel-Gamarra, Wattiez-Acosta y Carvallo-Peña (2022) en un estudio realizado en la Universidad Nacional de Concepción, específicamente en la Facultad de Odontología en Concepción, Paraguay encontraron que el 60% de los encuestados manifiestan su acuerdo en la organización de actividades planteadas por los docentes y si estas ayudan a su aprendizaje, mientras que el 38% valoran como una buena participación en las actividades de evaluación mediante encuestas y/o cuestionarios, en nuestro estudio se tiene que el 45.9% dice estar de acuerdo, el 30.2% dice estar totalmente de acuerdo, en cuanto a las actividades, tareas y ejercicios se refiere; mientras que de manera general el 60.5% los alumnos consideran que se tuvo un buen sistema de evaluación.

Al indagar sobre el nivel de satisfacción de los alumnos ante un proceso de virtualización, encontramos que Mercado-Rey, Cortez-Orellana & Febres-Ramos (2021) en un estudio en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes, demostraron que los niveles de satisfacción en cuanto a las expectativas de los estudiantes son medio (58.94%) y alto (26.24%), en nuestro estudio los resultados son similares, los estudiantes al cuestionarlos sobre el proceso de virtualización de las aulas si cumplió con sus expectativas se obtiene que el 64.9% dice que si, mientras que el 28.3% menciona que tal vez.

En general los estudios realizados durante la pandemia y post-pandemia acerca de la virtualización en diferentes instituciones educativas indican que hay un buen nivel de satisfacción, pero si se quiere continuar con la virtualización es necesario seguir haciendo estudios para mejorar el proceso en sí mismo.

## 6 | CONCLUSIONES

Los alumnos de la escuela NVMG de la UACM, ante la virtualización de las aulas, se sienten satisfechos y sienten que se han cumplido las expectativas durante este proceso que comenzó ante una emergencia sanitaria, donde no se tenía la presencialidad y que se quedará aun que ya se tienen clases presenciales, el aula virtual se seguirá usando como complemento para el logro de las competencias necesarias en la educación.

En este estudio vemos que el 95.5% cuenta con un dispositivo electrónico para su educación, ya sea presencial o virtual, todos tiene conexión a internet y solo el 3% dice que la conexión es mala. La metodología empleada por los docentes ha ido cambiando y con la llegada de nuevas tecnologías se tendrá que ir renovando constantemente los métodos y técnicas empleados para que el alumno adquiera los conocimientos. El 86.9% considera

que la metodología empleada por los docentes es buena, muy buena o excelente; el 89% dice estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con los materiales y recursos didácticos digitales que emplearon por los docentes, el 89.8% menciona se tuvo un excelente y buen sistema de evaluación. El 96.1% tiene buen nivel de satisfacción de la virtualización realizada hasta este momento en la preparatoria y el 3.9% de la población dice no estar satisfecha. Es aquí donde tendríamos que trabajar investigando que se necesita para que el 100% de los estudiantes muestren un grado de satisfacción favorable, se tendrá que revisar la metodología, los materiales, los recursos y los sistemas de evaluación. Pero estamos a tiempo de poder cambiar los procesos y estrategias empleadas y ponerlas en práctica en siguiente ciclo escolar, es un esfuerzo que tiene que hacer la institución en colaboración con los docentes.

La virtualización de las aulas es una realidad que nos ha llevado a explorar e implementar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, la virtualización logra romper limitaciones de la educación tradicional, innovando, permitiendo que el docente asuma nuevos roles, enfocándose en el desarrollo de competencias y donde el estudiante es parte de un proceso autónomo y organizado (Montoya Fuchs & Gómez Montes, 2018). Se trata de fortalecer las estrategias utilizadas para una mejora, antes de la pandemia se utilizaban herramientas virtuales como mediadores pedagógicos, pero durante la pandemia estas herramientas se potencializaron y se integraron para un mejor aprovechamiento de los EV. Las instituciones educativas contemplan hoy en día dentro de sus planeaciones los modelos llamados mixtos o híbridos, donde se tiene la presencialidad y la virtualidad.

Nuestros estudiantes que viven y se mueven en entornos virtuales, perciben de buena manera la virtualización, se adaptan fácilmente y logran un aprendizaje significativo. Estamos de acuerdo que existen en ocasiones ciertas dificultades o problemas de conexión o en dispositivos que utilizan para el acceso a las aulas virtuales, sin embargo, las familias están conscientes de que se tiene que invertir en la tecnología para un mayor desempeño escolar de sus hijos. “La práctica educativa cambió, sigue y seguirá cambiando, se redefinieron los conceptos de las interacciones educativas al igual que los procesos, como las prácticas académicas y el rol docente” (Cabrera Coronel, Centurión de Gómez, & Mora Rojas, 2022), todos los involucrados en el proceso educativo tendremos que reflexionar y trabajar en nuevas estrategias e irnos adaptando a los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, no olvidemos que hoy en día ya estamos inmersos en la inteligencia artificial (IA), que contempla el uso de recursos online y el chatGPT y tendremos que aprender a usar y convivir con esta nueva tecnología.

## REFERENCIAS

- Alvarado Andino, P., Bravo Santos, O. M., García Suarez, A. E., Poveda Burgos, G. H., & Navarrete Mendieta, G. (2022). Educación virtual vs educación presencial ventajas y desventajas para los estudiantes en universidades públicas: Caso UG. *Polo del Conocimiento*, 7(7), 843-860. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042974>
- Cabrera Coronel, A. M., Centurión de Gómez, N. S., & Mora Rojas, C. O. (2022). Virtualización de clases presenciales en la universidad. *Educación química*, 33(3), 107-114. Epub 14 de abril de 2023. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2022.3.80254>
- Cavallo, M. A., Fattore, N. M., Geli, M., Giustiniani, P. S., Medina, M. S., & Ruíz, L. I. (2021). Ventajas y desventajas de la virtualización de la educación en pandemia: miradas de los estudiantes de la FCEYE. <http://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/20771>
- Coronel-Gamarra, J. A., Wattiez-Acosta, C. C., & Carvallo-Peña, P. J. (2022). Percepción sobre clases virtuales de estudiantes de odontología de la Universidad Nacional de Concepción durante el COVID-19, 2020. *Revista científica en ciencias sociales*, 4 (1), 54-64. Publicación electrónica 00 de junio de 2022. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/04.01.2022.54>
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2020). Acuerdo número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de Educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de Maestros de educación básica del sistema educativo nacional, así como aquéllas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública. México: Gobierno de México. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020)
- Díaz Rosero, D. A. (2021). Las ventajas y las desventajas de las clases virtuales en época de covid-19. *Revista Universitaria de Informática RUNIN*, 9(12), 19-23. <https://doi.org/10.22267/runin>
- Digión, L. B., & Álvarez, M. M. (2021). Experiencia de enseñanza-aprendizaje con aula virtual en el acompañamiento pedagógico debido al Covid-19. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 13(1), 20-35. Epub 02 de julio de 2021. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n1.1957>
- Ficco, C., Chiecher, A., Luna Valenzuela, J., & Bersía, P. (2023). Percepciones del aprendizaje y emociones de estudiantes de ciencias económicas en pandemia: Aportes para la virtualización de la educación superior. *Costos Y Gestión*, (104), 86-107. <https://doi.org/10.56563/costosygestion.104.4>
- Gómez Pérez, N. & Motta Vargas D. (2020). Subjetividad estudiantil: percepciones ante la pandemia COVID-19 y desafíos de la implementación de la metodología virtual. *Revista Cambios y Permanencias*, 11(2), 465-495. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistacyp/article/view/11707/11140>
- Hau Heredia, L. (2022). Entrega de oficios de asignación a los docentes de la FCQB. [https://fcqb.uacam.mx/view/download?file=23/OficioAsignacion2022\\_1Enero.pdf&tipo=paginas](https://fcqb.uacam.mx/view/download?file=23/OficioAsignacion2022_1Enero.pdf&tipo=paginas)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta. Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Lescano, A., Puy, J., & Puy, A. (2021). De la presencialidad a la virtualidad: Enseñar Matemáticas en Pandemia. TE & ET. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/117108/Documento\\_completo.%2028.pdf-PDFA.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/117108/Documento_completo.%2028.pdf-PDFA.pdf?sequence=1)
- López Martínez, Ricardo (2 de mayo, 2019). Se reúne rectora de la UACam con representante de Google for Education. (comunicado de prensa). [https://uacam.mx/noticias/ver\\_noticia/1337](https://uacam.mx/noticias/ver_noticia/1337)

Martínez, G. A., & Jiménez, N. (2020). Análisis del uso de aulas virtuales en la Universidad de Cundinamarca, Colombia. *Formación universitaria*, 13 (4), 81-92. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400081>

Mercado-Rey, Miguel R, Cortez-Orellana, Santiago A, & Febres-Ramos, Richard J. (2021). Satisfacción estudiantil en una facultad de medicina por la virtualización de la enseñanza en el contexto de la pandemia de COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 24(1), 15-19. Epub 31 de mayo de 2021. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322021000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322021000100003)

Montoya Fuchs, D. R., & Gómez Montes, M. M. (2018). La virtualización en la educación superior a distancia: Impacto en el estudiante virtual. *EduTicInnova. Revista de Educación Virtual*, (6), 36-48. <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/educicinnova/article/view/1708>

Osorio Roa, D. M., Montoya Cobo, E., & Isaza Gómez, G. D. (2020). Percepción de los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana (Cali) ante la transición de una modalidad presencial a una apoyada en medios digitales durante el tiempo de la pandemia por COVID-19. *Universitas Medica*, 61(4). <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/download/30021/24819>

Torregiani, F., & Alonso, E. (2021). Experiencia de virtualización de cátedras en FACSO UNICEN. Decisiones, reflexiones y desafíos en pandemia por COVID-19. *Revista Iberoamericana De Tecnología En Educación Y Educación En Tecnología*, (28), e23. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.e23>

Universidad Autónoma de Campeche (UACAM). (2020). Políticas de operación durante la enseñanza remota para continuidad del servicio académico para el ciclo escolar 2020-2021. <https://covid-19.uacam.mx/>

Vargas-Murillo, G. (2020). Virtualización de contenidos académicos en entornos de aprendizaje a distancia. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(2), 65-72. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762020000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762020000200009&script=sci_arttext)

Vialart Vidal, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3), e2594. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412020000300015&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412020000300015&script=sci_arttext&lng=en)



# S. XXI EDUCACIÓN, FAMILIA Y MATERIDAD EN LA MARGINALIDAD: EL REPLANTEAMIENTO DE LA MATERNIDAD Y LA PRESIÓN SOCIAL POR LA PREOCUPACIÓN ECONÓMICA: “LAS MUJERES MÁS VULNERADAS SON LAS QUE MÁS HIJOS TIENEN”

*Data de aceite: 01/02/2024*

### **Alison Machado**

Alumno de primer año de formación docente, participan del proyecto anual de sociología 2023 realizando en el primer semestre la investigación teórica de una teoría y un autor de su preferencia en este caso M. Foucault. En el segundo semestre se lleva a cabo la segunda etapa de proyecto donde se realiza la investigación del tema relacionándolo con la realidad social y educativa. Cuyo producto final es este artículo donde teoría, educación y realidad social convergen en los intereses y las preocupaciones de los estudiantes que lo realizan.

### **Florencia Mauro**

Alumno de primer año de formación docente, participan del proyecto anual de sociología 2023 realizando en el primer semestre la investigación teórica de una teoría y un autor de su preferencia en este caso M. Foucault. En el segundo semestre se lleva a cabo la segunda etapa de proyecto donde se realiza la investigación del tema relacionándolo con la realidad social y educativa. Cuyo producto final es este artículo donde teoría, educación y realidad social convergen en los intereses y las preocupaciones de los estudiantes que lo realizan.

### **Mikaela Massaro Coordina**

Alumno de primer año de formación docente, participan del proyecto anual de sociología 2023 realizando en el primer semestre la investigación teórica de una teoría y un autor de su preferencia en este caso M. Foucault. En el segundo semestre se lleva a cabo la segunda etapa de proyecto donde se realiza la investigación del tema relacionándolo con la realidad social y educativa. Cuyo producto final es este artículo donde teoría, educación y realidad social convergen en los intereses y las preocupaciones de los estudiantes que lo realizan.

### **Nelly Bálsamo Sosa**

Licenciada en ciencias de la Educación en Investigación y Docencia Udelar. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Participante de EDIMUL Línea de investigación de la Facultad de Humanidades hasta la actualidad. Estudios de la Didáctica Multigrado. – Docente de Educación, Sociedad y Cultura, La Educación y sus Transformaciones en la Historia, Familia y contexto Socioeducativo, Educación Rural 2022, 2023 Instituto de Formación docente Pando. Docente de Educación Rural, en Institutos Normales “María Stagnero de Munar y Joaquín R. Sánchez” de

Montevideo, es una institución de enseñanza terciaria encargada de impartir la formación en magisterio perteneciente al Consejo de Formación en Educación de la Administración Nacional de Educación Pública. - Unidad de Proyectos SCEAM “Proyectos Estudiantiles de Extensión Universitaria 2016-2017” Investigación con intervención en la Unidad N°5 de Punta de Rieles (penitenciaria) – tema Derechos Humanos y cotidianidad. Talleres enfocados a Personas Privadas de Libertad (PPL) sin actividades. Integrante del equipo de intervención en la Unidad N°5 de Punta de Rieles (penitenciaria) Va Pa í en Espacios de Formación Integral (EFI) 2015, 2016, 2017, 2018.

**RESUMEN:** En el presente trabajo se expondrá la debatida discusión sobre la presión social, la promoción y la defensa de la natalidad que responde a una estructura funcional impuesta y sostenida por una ideología dominante. Esto será planteado y discutido en relación con la teoría de los aparatos ideológicos del estado (AIE), planteada por Louis Althusser. Para abordar dicha problemática se llevó a cabo una metodología basada en una serie de entrevistas cualitativas, bajo la escucha de la voz de dos hombres y una mujer con diferentes características generacionales, apreciándose puntos en común y contraposiciones entre ellos, con el objetivo de traer las voces del alumnado. A su vez, para abordar la temática en cuestión se busca apoyo en determinados documentos de relevancia que apuntan hacia una misma problemática, generando de este modo conclusiones y reflexiones de cada singularidad acerca de lo expuesto.

**PALABRAS CLAVE:** educación - familia – maternidad y marginalidad

## INTRODUCCIÓN

El contexto histórico en el cual se desarrolla el enfoque marxista y las obras de Althusser es el siglo XX, el cual se caracterizó por grandes transformaciones sociales; avances de la tecnología, la medicina y la ciencia en general, pero también por una gran cantidad de muertes provocadas por guerras, revoluciones, matanzas étnicas y terrorismos de Estado.

El capitalismo se afirmó como sistema económico y social hegemónico. La automatización creciente del trabajo para elaborar masivamente productos estandarizados llevó a la conformación de sociedades de consumo, donde una oferta creciente de bienes y servicios crea su propia demanda.

Hubo acelerados cambios tecnológicos, tanto en el ámbito de los transportes, como en las comunicaciones y materiales para la producción.

Surgió una explosión demográfica, debido principalmente al mejoramiento de las condiciones sanitarias y a los avances en medicina. La profundización del proceso de urbanización de la población mundial. Hacia fines del siglo, el porcentaje de población urbana era mayoritario en casi todo el mundo.

Althusser, L. (1989) en el texto “Ideología y aparatos ideológicos del Estado (Notas para una investigación)”, propone que, para entender de qué se trata el concepto de los

aparatos ideológicos del estado, es necesario antes entender otros conceptos sobre el enfoque marxista, como el estructuralismo, el materialismo y la reproducción de las condiciones de producción, para poder así dar contexto e introducir el tema.

El materialismo histórico, es una teoría marxista de la historia, que se basa en la idea de que la fuerza motriz de la historia es la actividad económica. El punto de partida del materialismo histórico es un análisis de cómo las personas se ganan la vida y cómo intercambian su trabajo por dinero para vivir.

Sobre la producción de las condiciones de producción, lo que debemos entender es que es necesario reproducir las condiciones de producción al mismo tiempo que se produce. Es decir, es necesario asegurarse los medios y las condiciones para la producción de lo que sea que queramos producir, ya sea bienes de consumo o las relaciones de las personas para con esos bienes de consumo.

## DESARROLLO

Los empresarios capitalistas no solo deben garantizar a través del sueldo que sus trabajadores, coman, se vistan y también a sus hijos, para volver a trabajar al otro día y así para sostener la relación de trabajo con la empresa, sino también debe asegurarse que el trabajador vaya “por voluntad propia”, es decir acceda a ese trabajo y deseé seguir en él. Esa “voluntad propia” que escribimos entre comillas, es una de las cuestiones de las que el enfoque marxista se encargará de criticar y analizar ¿qué tan voluntaria es?

Lo que realmente analiza es que, el trabajador será adoctrinado durante toda su vida para aceptar sumisamente su rol funcional en la sociedad al que le fue asignado según su clase social, etnia, raza, sexo, entre otros. Aquí es donde definimos los Aparatos ideológicos del Estado, como “cierto número de realidades que se presentan al observador bajo la forma de instituciones precisas y especializadas”.

Queremos proponer una reflexión sobre lo desarrollado hasta ahora y es con respecto a la reproducción, hemos hablado de la reproducción tanto de los medios para la producción como las relaciones productivas, pero poniendo un lente en cuanto a la función de la iglesia como AIE que educa sobre los valores de la sociedad (los de la ideología dominante) entre ellos, el valor de la familia y en aquel entonces, mientras más numerosa más bendecida, incluso para las clases sociales más bajas. Lo relacionamos con lo debatido en clase, cuando se hizo la gran pregunta ¿Para qué le sirve a la economía del estado que las familias más vulnerables sean las más numerosas?

Teniendo en cuenta el fragmento del texto donde Althusser menciona que parte de asegurarse el capital de mano de obra es asegurarse que el trabajador pueda sustentar a sus hijos y su educación. Es asegurar también que siempre haya una clase social que ocupe los cargos más bajos.

Como bien se manifestó en un debate, durante una clase de la unidad curricular de

Educación, Sociedad y Cultura, en nuestra actual formación; si un hombre de clase media debe atender lo urgente, lo inmediato y debe priorizar lo básico, que en su historia familiar ha sido sobrevivir el día a día, no puede entonces pensar en algo más ambicioso, no puede postergar, planificar ni ahorrar, no puede ser “egoísta”. En lugar de pensar en romper con esa pobreza familiar histórica y lograr una emancipación, seguramente entenderá que lo que él puede y debe dar a la sociedad son hijos, los futuros sustentadores de su apellido, que si no fuera por la reproducción biológica desaparecería porque no se le recordaría por ser un escritor, o inventor de un medicamento.

¿Entonces el capitalismo se reproduce también biológicamente? Es decir, el aparato de estado aspira al aumento de natalidad, y no le importa en qué condiciones, al igual que docentes de todo el país reclaman, al estado le importa que todos accedan a la educación y no les importa en qué condiciones. Aquí se preguntan algunos pedagogos ¿para qué sirven las instituciones educativas?, ¿quiénes dirigen las instituciones educativas?

Una hipótesis de respuesta a la primera pregunta podría ser que lo que realmente le importa al capitalismo, es que siempre que haya necesidad urgente de alimentarse, se tendrá que salir corriendo a buscar empleo y aceptar el empleo que sea y no poder aspirar más que eso. Así podrá asegurarse el mantenimiento de la mano de obra del proletariado y del estatus quo de la división social de trabajo.

En cuanto a la segunda pregunta, nos gustaría retomar el desarrollo conceptual del autor que venimos abordando. Althusser propone que, a su vez, “la reproducción de las fuerzas de trabajo no sólo exige una reproducción de su calificación, sino al mismo tiempo la reproducción de la sumisión de los trabajadores a las reglas del orden establecido.

La mano de obra no solamente debe ser competente, es decir debe aprenderse, sino que “la fuerza de trabajo debe estar diversamente calificada” Althusser, L. (1989). Ideología y aparatos ideológicos del Estado, p.185

No es igual la educación que reciben hombres y mujeres, los discursos de las familias, los mitos, los rituales y las creencias son las que construyen la primera educación de las personas.

Varios mitos relacionados a la maternidad han sido los responsables de los aprendizajes y los fundamentos para accionar de las personas. Entre ellos, el valor del matrimonio que promueve discursos, como el de complacer a tu pareja “cómo me voy a cuidar si es mi esposo”, el entender al hijo como una solución para unir a una pareja que se comienza a separar. Son cuestiones que no tienen que ver con la educación sexual higienista, no tiene que ver con aprender a utilizar los métodos anticonceptivos. Tiene que ver con valores sociales y culturales construidos y sostenidos a lo largo de la historia en todas las clases sociales.

La diferencia está en que, las mujeres quienes acceden a una mayor estabilidad económica, las cuales les permite tomar decisiones a largo plazo, podrán sentarse a pensar, proyectar y planificar la familia en mayor medida. Seguramente tenga menos hijos, pero

incluso los termine teniendo, por la presión social que induce el deseo de la maternidad como “algo natural de ser mujer”.

A las clases sociales bajas, se le añaden otros discursos que responden a la misma ideología, adaptada a la realidad económica, como la siguiente afirmación “donde come uno comen dos”.

En consecuencia, bajo la misma ideología dominante, las personas de clases sociales más bajas tendrán más hijos, y a más temprana edad porque no estará en sus posibilidades la posibilidad de la proyección y la planificación familiar.

“Muchas veces cuando la joven queda embarazada no es por falta de información acerca de los métodos anticonceptivos sino por descuido tanto de la misma como 4 de su pareja, pero otras tantas veces, desafortunadamente, el embarazo no es porque la joven lo desee” (Borba, Machado, 2019, p.4).

Hemos sido testigos de que la creencia social que manifiesta que a las madres adolescentes de bajos recursos hay que enseñarles a cuidarse hace sentir subestimadas a quienes eligen maternar a temprana edad.

No obstante, esta realidad se convierte en una condicionante que refuerza la vulnerabilidad.

“El embarazo adolescente es una expresión de desigualdad y de segmentación social” (Borba, Machado, 2019, p.8).

“Además, de repercutir sobre su esfera social, se interrumpe el proyecto educativo y surge la necesidad de ingresar prematuramente a un trabajo, generalmente mal remunerado (...) las principales causas del embarazo adolescente en Uruguay, al igual que en la mayoría de los países del mundo, son las desigualdades económicas, educativas, sociales, culturales y de género” (Borba, Machado, 2019, p.9).

Con el objetivo de analizar las acciones del estado, respecto al tema en cuestión, traemos la siguiente experiencia personal.

En una clase magistral, sobre natalidad y esperanza de vida, en un aula magna con seiscientas estudiantes parteras, la profesora, tomó el micrófono y para explicar la preocupación por la característica gráfica de Uruguay como un “país de viejos”, expresa “cometimos un gran error con la colocación de chips, la natalidad bajó tanto que hasta ahora no la logramos recuperar” y añade “ustedes deberían promover la natalidad, porque la economía del país en unos años se calcula, vamos a entrar en crisis”.

“Con respecto a la prevención de los embarazos de adolescentes, el ministerio compra y entrega implantes anticonceptivos para aplicar a usuarios del sector público y que se capacita a cuatro instituciones privadas para sumarlas a la iniciativa.” (Borba, Machado, 2019, p.15).

Traemos estas citas y experiencias, con la intención de analizar, contraponer argumentos y reflexionar sobre la maternidad, ya no solo desde la opinión especulativa sino desde el análisis crítico, intentando entender las intencionalidades cuando se construyen

tanto discursos como políticas correctivas y acciones respecto a las problemáticas sociales.

Para ahondar en este debate, más adelante expondremos las voces de estudiantes de nuestra formación, preguntándoles desde su experiencia particular qué reflexiones pueden hacer acerca de este tema.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El método utilizado, es a través de las entrevistas directas, un método cualitativo, que busca priorizar la experiencia en el relato de los participantes y aspira recoger diversos puntos de vista sobre un mismo tema, que según la condición social de cada participante será variada y acorde a su realidad concreta.

Con el objetivo de traer las voces del alumnado se plantearon una serie de preguntas, sobre la temática en cuestión, (las mismas se adjuntan en el anexo correspondiente).

La elaboración de las preguntas se pensó en base a los diferentes entrevistados, eligiendo intencionalmente traer diferentes puntos de vista, debido a las diferentes generaciones (edades) y diferentes sexos.

## RESULTADOS

A pesar de haber obtenido diferentes respuestas, hubo puntos en común, lo que puede dar cuenta de que la construcción social del tema que nos preocupa transversaliza las generaciones, los sexos y las clases sociales.

A continuación, citamos algunos de los resultados que destacamos en base a nuestro objeto de estudio.

En cuanto a la planificación familiar y la presión social sobre el deseo de maternar, se trae la siguiente respuesta: “en determinados sectores sociales la maternidad está vista como un reconocimiento (...) tener mayor cantidad de hijos, es tener mayor reconocimiento (...) la educación atraviesa todo”, (hombre, 60 años).

Refiriéndose a la sociedad, una de las respuestas dadas fue la siguiente, “lo que esperamos depende de las realidades socioeconómicas y las clases sociales” (hombre, 30 años). “Es una cuestión que va atada a valores y educación, desde generaciones pasadas (...) esas mujeres que viven en vulnerabilidad no tienen herramientas educativas y económicas para poder romper con estos esquemas dados” (mujer, 40 años).

## DISCUSIÓN

No debemos olvidar que la primera institución educativa es la familiar, y lo que nos enseñan en nuestra casa será la construcción social que elaboremos sobre la realidad, sobre nuestra realidad.

Es en el choque cultural, en el espacio de lo común, en las escuelas y liceos

públicos, donde se podrá habilitar o no, la posibilidad del quiebre y del replanteamiento de las convicciones sociales individuales. La potencia existe aquí.

Debemos tener en cuenta que es parte de la estrategia que desea mantener el poder en el lugar hegemónico, necesita mantener a las personas en el lugar donde están y evitar los choques culturales. A partir de aquí se elaborarán diversas estrategias, a través de todos los AIE, como los medios de comunicación, la desinformación y el miedo que separa y divide fronteras.

Por esto es importante, pensar al ser humano como un ser social, que no se puede separar de todo lo que lo atraviesa y en esta lógica, entender que, ya sea para su opresión o emancipación debe ser abordado desde todas las aristas, que componen una estructura social y por lo tanto en los individuos.

Bien hemos discutido en clases, que las grandes columnas que sostienen la sociedad son la economía, la política y la educación, entre otras. Las tres responden a la ideología dominante, pero es la educación la que ha tratado de revelarse en contra y en otra dirección. Por lo tanto, podemos pensar que es posible que ésta sea una de las razones causales de que sea la única señalada al momento de acusar a alguien y responsabilizar por los problemas de la sociedad.

“Todo se arregla con educación”. Pues, la educación necesita el apoyo de la economía y de las políticas entre otras. La educación no se sostiene sola y no es una institución aislada de la sociedad.

En relación con la experiencia mencionada anteriormente de la preocupación expresada en una clase de formación en parteras, analizamos si los chips pueden ser interpretados como “chips para prender y apagar” la maternidad de las personas, según la necesidad económica- social emergente.

En esta misma lógica pueden verse los chips como adoctrinadores de los cuerpos, como los dueños de sus realidades y no están muy alejados de los discursos populares que han manifestado “a esas hay que castrarlas”.

Por otro lado, cuestionamos la interpretación de la educación sexual como higienizadora para “aprender a cuidarse”. Creemos que la educación sexual integral, con perspectiva de género, con la cual podemos contar hoy, se preocupa y se ocupa de mucho más que aprender a cuidarse, con relación a la anticoncepción.

Entendemos que la educación sobre esta problemática sí puede abordarse en educación sexual integral, entendiéndola que es ampliamente problematizadora y entiende que la ESI articula diversas disciplinas y entiende a la sexualidad del ser humano como todo lo que hace al ser humano.

La perspectiva de género amplía el estudio porque entiende el género como lo que Scott (1990) define como “el conjunto de símbolos, normas, valores, atributos, acciones, concebidos como adecuados de forma diferencial para varones y mujeres”.

La educación, además, tiene que ver con la concientización de la situación de

opresión social y marginalidad que asegura la mano de obra barata, el proletario y que ha sido históricamente sostenida por la ideología dominante.

La mano de obra Althusser menciona, debe estar calificada, (aprender a trabajar) y diversamente calificada, no será igual para hombres y mujeres.

Para que el hombre proletario pueda ir a trabajar necesita que la mujer se quede en su casa y cuide a sus hijos, de lo contrario no podría. Mientras más hijos se tengan menos posibilidades hay de trabajar los dos y construir otra realidad posible.

La intencionalidad es que el poder se mantenga en el lugar que históricamente ha estado siempre, no solo en el burgués sino en el hombre burgués.

Retomando la pregunta sobre el por qué y el para qué de la educación quisiéramos articular nuestra pregunta con el texto, cuando Althusser le hace una crítica constructiva a las teorías marxistas y exclama que el hecho de que sean teorías nos otorga la responsabilidad social de superarlas, aunque sean descriptivas, no las niega, al contrario, las toma como base para poder analizarlas, criticarlas y así poder transformarlas.

Creemos que siendo conscientes de que los institutos educativos ya sean públicos o privados no son independientes, no son autónomos, no pueden separarse la cultura de la sociedad y de la economía, debe pensarse de manera transversal, las problemáticas singulares de cada institución deben analizarse de manera profunda y compleja, porque no son singulares, así es como la ideología dominante las vende, para su consumo. Las problemáticas de la educación deben ser analizadas con diferentes disciplinas y diversas perspectivas, políticas, filosóficas, económicas, antropológicas y un largo etc.

## CONCLUSIONES

Como menciona Althusser no negará la realidad histórica de las escuelas como AIE, pero decir que es así y quedarse en eso, cruzándose los brazos es como diría Freire “fatalista”, y sería caer en una pedagogía crítico - reproductivista, que critica, pero no ve soluciones y entonces así las reproduce.

Una pedagogía transformadora supone hacer política educativa, pasar de ser solamente reproductores a productores, utilizando las pequeñas fugas de la estructura, las contradicciones, de los AIE, la educación nunca fue laica, la educación no es ni puede ser neutra. Siempre hay una postura incluso en la omisión y reproducción tradicional.

Althusser menciona a la educación como la piedra de toque de los AIE significado y citó “se le llama piedra de toque a la piedra que sirve para conocer la pureza de un material”. Es entonces la educación el AIE número uno del capitalismo, pero a la vez es el talón de Aquiles de la ideología dominante. Un arma de doble filo. La escuela es el lugar más propicio para revolucionar los AIE.

Michael Foucault en su obra “Vigilar y Castigar” (1983), menciona que el poder no se tiene sino, que se ejerce y que está en continuo movimiento, se ve centralizado, pero



extiende ramas, y todos tenemos relaciones de poder para con un otro. Foucault, menciona que los docentes tienen un micropoder que el rol les otorga como autoridad frente a la clase, y que puede y debe hacer uso de su micropoder para concienciar, sobre la realidad socialmente construida y la realidad concreta.

Una educación que lucha contra la marginalidad debe hacer tambalear las convicciones, utilizando los discursos contradictorios como “la educación como antídoto a la marginalidad o como armonizadora”. La educación no puede ser armonizadora si quiere luchar contra la división de clases, armonizar significa, silenciar, suavizar, integrar de cualquier manera, no aceptando las diversidades, integrando de manera heterogénea.

La educación está atravesada por lo político, porque es lo que la condiciona, lo político es el fenómeno que nos condiciona a todos, pero no nos determina, porque si no, como menciona Freire, P. (2014) en *Pedagogía de la esperanza*, “no tiene sentido entonces una educación que no tiene esperanza porque ya está todo determinado por un todo poderoso”.

Lo quieto se estanca, se pudre, se muere y desaparece. Por eso, si bien la educación ha sido a lo largo de la historia un AIE reproductivista de la ideología dominante, también siempre han existido actores que en ella han agitado esas ideologías y han creado nuevas perspectivas. Por eso la educación ha sufrido, pero nunca ha muerto, nunca fue pura, porque eso no existe.

En esa postura me quiero parar, y aunque el socialismo pueda ser una utopía, quisiera que el sentido de mis prácticas como docente en el futuro sean seguir avanzando hacia la evolución, una cada vez más diversa y con eso me basta y me sobra.

En base a lo problematizado y analizado surge la reflexión acerca de pueden tomarse medidas para desnaturalizar, y poder aportar a la eliminación de mitos y discursos hegemónicos y violentos impartidos por las ideologías dominantes, de modo que, está en nosotros como futuros docentes ponerlo en práctica a través de la educación, buscando la concientización en el educando a través de prácticas que lo fomentan.

Creo poder afirmar, mediante una reflexión propia que es de suma importancia deconstruir todo aquello que alguna vez construyó la ideología dominante, en donde el eje principal del ser humano es producir y reproducir el trabajo de forma explícita, en donde se visualiza a la mujer como una máquina reproductora de vida para un aporte al futuro económico social.

Como futuros docentes es esencial deconstruir todo aquello que alguna vez fue implementado, brindando nuevas herramientas y construcciones propias para una futura evolución tanto social como cultural, en donde cometer y acometer sea una elección propia de vida, dejando de lado el crecimiento económico individualista para el bien de una sociedad “pulcra” burguesa.

Dar las herramientas en la educación es algo esencial para lograr derribar los discursos colectivos del productivismo en masa por y para el trabajo.

## REFERENCIAS

Althusser, L. (1989). *Ideología y aparatos ideológicos del Estado (Notas para una investigación)*, en *la filosofía como arma de revolución*. 18a edición, México, Siglo XXI.

Borba, C, Machado, A. (2019). *Embarazo adolescente en Uruguay: ¿Cómo afecta el embarazo a las adolescentes?*

FLACSO Uruguay Programa Género y Cultura, Centro de Estudios de Género y Diversidad Sexual, Pérez de Sierra, I., Quesada, S., & Campero, R. (2016, noviembre). *GÉNERO Y MASCULINIDADES*. UNFPA Uruguay. Retrieved July 7, 2023, from <https://uruguay.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MASCULINIDADES.pdf>

Foucault, M. (1976). *Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión por Michel Foucault*.

Freire, P. (2014). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores México.

## ANEXOS

Entrevistas:

“La presión social, la promoción y la defensa de la natalidad frente a la preocupación social, económica - o por cuestiones tradicionales (valores, creencias) a partir del replanteamiento del deseo de maternar y/o la postergación de la planificación familiar”.

La problemática presentada, abierta a discusión plantea la siguiente cuestión: Mujer, 40 años:

- ¿Qué te provocó el nacimiento de tu primer hijo?
- ¿Fue buscado o no?
- ¿De qué manera intervenía tu familia y tus pares?
- ¿Cómo intervino el dejar tus estudios y proyectos tras poner por delante la maternidad?

Hombre, 30 años.

- ¿Qué esperamos, qué se espera de las personas a cierta edad según su sexo respecto al tema en cuestión?
- Cómo nosotros respondemos a la ideología dominante - presión social con la maternidad/paternidad ¿Cómo se asume?
- ¿Qué dificultades se desprenden y se padecen a partir de esta situación?
- ¿Por qué crees que existe esta presión? ¿De dónde se origina?
- ¿Cuál sería la reflexión que harías respecto al gran debate y a la siguiente interrogante “las mujeres más vulneradas son las que más hijos tienen”?

Hombre, 60 años.

- ¿Qué esperamos, qué se espera de las personas a cierta edad según su sexo respecto al tema en cuestión?
- Cómo nosotros respondemos a la ideología dominante - presión social con la maternidad/paternidad ¿Cómo se asume?
- ¿Qué dificultades se desprenden y se padecen a partir de esta situación?
- ¿Por qué crees que existe esta presión? ¿De dónde se origina?
- ¿Cuál sería la reflexión que harías respecto al gran debate y a la siguiente interrogante “las mujeres más vulneradas son las que más hijos tienen”?

**NIKOLAS CORRENT** - Doutorando em História pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Mestre em História pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Especialista em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho; Linguagens, suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho; e Currículo e prática docente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Trabalho social com famílias e comunidades pela Faculdade Ibra de Brasília; Assistência Social e Saúde Pública, Ética e Serviço Social e Serviço Social e Políticas Públicas pela Faculdade Intervale; Docência do Ensino Superior e Educação a Distância com Ênfase na Formação de Tutores pela Faculdade São Braz/UNINA; Gestão da Educação do Campo pela Faculdade de Administração, Ciências, Educação e Letras; Educação Especial e Inclusiva, Metodologia do Ensino de Filosofia e Sociologia e Ensino Religioso pela Faculdade de Educação São Luís. Bacharel em Serviço Social. Licenciado em Ciências Sociais, Filosofia, História e Pedagogia. Professor Colaborador do Departamento de Serviço Social da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) e da Educação Básica. Pesquisador na área de História, atuando nos seguintes temas: Cultura, História Oral, Identidade, Imigração, Memória e Museus; e na área de Serviço Social, atuando nos seguintes temas: História do Serviço Social, Políticas Sociais e Questão Social.

## A

Aislamiento 1

Anaeróbico 85, 86, 87, 90, 93, 94, 96, 97

Antropología 51, 52, 53, 54, 60, 61

## C

Calidad 2, 3, 4, 33, 44, 77, 78, 81, 82, 83, 106

Control de pasos 85

Corporal 1

Covid-19 99, 100, 102, 103, 109, 112, 113

## D

Diabética 77, 78, 81, 83, 84

Digital 26, 27, 31, 32, 33, 39, 40, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 57, 61, 64, 100

Dispositivo 43, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 65, 104, 106, 110

Documental 12, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 57, 61, 79

Documento 12, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 112

## E

Educación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 21, 25, 26, 27, 34, 42, 47, 99, 100, 103, 105, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122

Educativa 1, 3, 4, 7, 9, 13, 21, 83, 102, 111, 114, 119, 121

Electrónico 31, 32, 33, 35, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 110

Ethos intermedial 51, 52, 53, 54, 55, 57

Etnografía 51, 52, 53, 54, 56, 60

## F

Familia 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 23, 24, 25, 105, 110, 114, 115, 116, 117, 123

Fluidos 63, 64, 66, 69, 70, 74, 75, 76

Formulas 85, 86

Frenos 63, 64, 65, 66, 70, 76

## G

Gestión 12, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 103, 112

Gobierno 31, 32, 33, 38, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 50, 100, 112

**I**

Imagen 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61

Imagen en movimiento 51, 52, 53, 54, 61

Información 8, 12, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 83, 100, 101, 104, 118

Integral 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 45, 57, 115, 120

Investigación 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 22, 23, 31, 32, 34, 40, 41, 42, 45, 46, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 64, 69, 75, 78, 80, 83, 86, 87, 88, 97, 98, 99, 102, 106, 112, 114, 115, 123

**L**

Láctico 85, 86, 87, 89, 93, 94, 96, 98

**M**

Magneto-reológicos 63, 64, 69, 76

Mental 77, 78, 81, 82, 83

Metadatos 31, 33, 36, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 49

Montaje 53, 57, 58, 59, 60, 61

**N**

Neuropatía 77, 78, 81, 83, 84

**O**

Org 1, 25, 26, 31, 42, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 75, 77, 84, 85, 99, 112, 113, 114, 123

**P**

Percepción 51, 77, 85, 87, 92, 99, 102, 103, 106, 112, 113

Periférica 77, 78, 81, 83, 84

Preservación 31, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 46, 47, 48, 49

Propuesta 1, 3, 4, 5, 23, 24, 27, 58, 59, 98

Pulso 60, 85, 86, 87, 88, 89, 90

**R**

Representación 51, 52, 53, 54, 56, 57, 60, 61

**S**

Salud 2, 77, 78, 81, 82, 83, 101, 110

Software 38, 39, 50, 63, 64, 70, 75

**U**

Umbral 85, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 96, 97

**V**

Valoración 13, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 46

Vida 2, 4, 5, 25, 33, 37, 43, 46, 61, 77, 78, 81, 82, 83, 116, 118, 122





Virtualización 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113



# Ciencias humanas en perspectiva:

reflexiones sobre cultura,  
sociedad y comportamiento

## 2

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora  
Ano 2024





# Ciencias humanas en perspectiva:

reflexiones sobre cultura,  
sociedad y comportamiento

## 2

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora  
Ano 2024