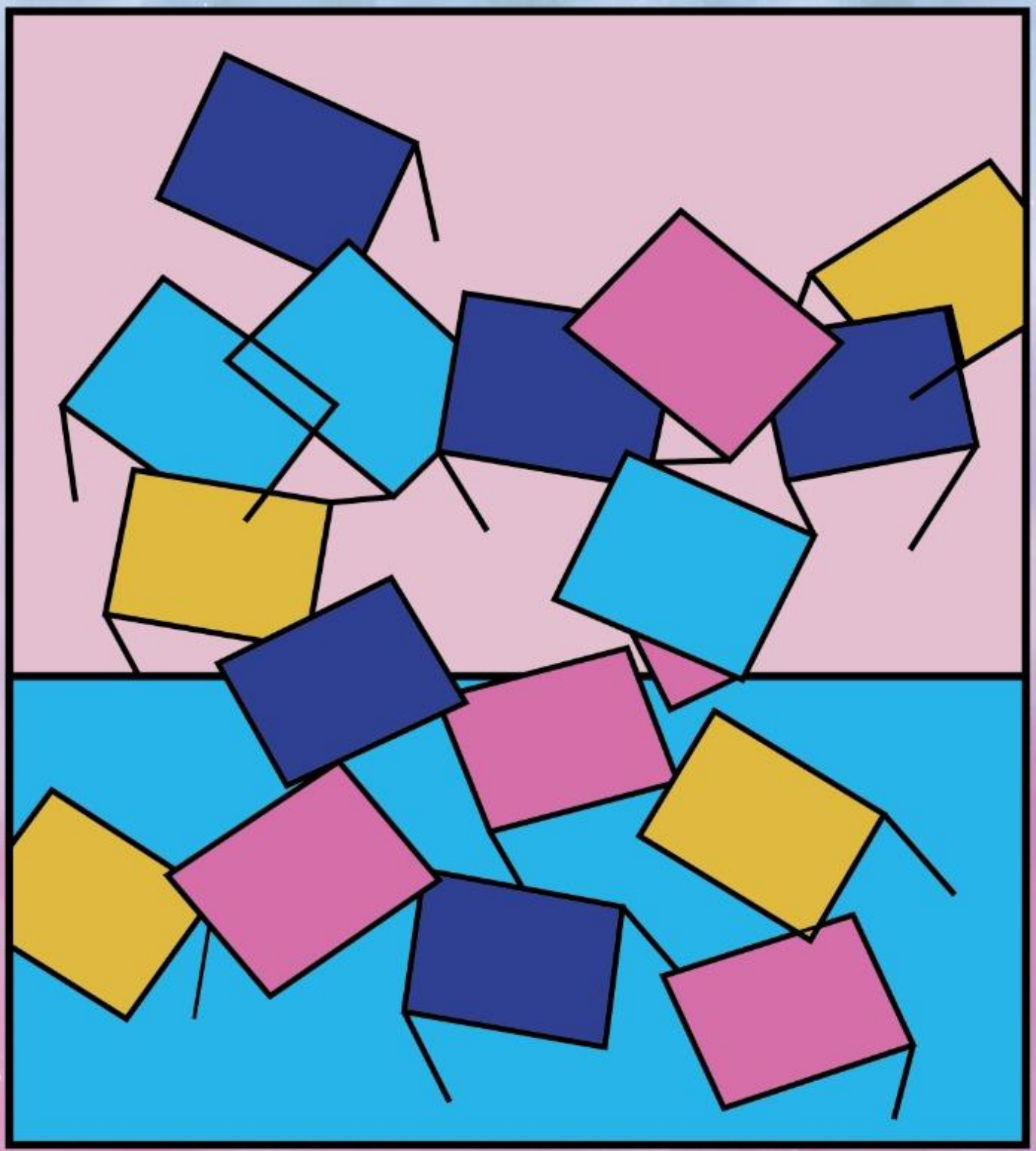
Depósito Legal p. p. 76-1650
ISSN. 0798-0329
ISSN 0798-0329-L

Universidad Pedagógica
Experimental Libertador

Instituto Pedagógico de Caracas

# Revista de Investigación

Nº 105 Vol. 45. 2021



***Revista cuatrimestral arbitrada e indizada en:***

BIBLO UCV
Revencyt
Publindex
Directorio de revistas OEI
EBSCO Publishing
CLASE
Latindex
Open Journal Sistems
Plataforma Scielo
IRESIE
Revista acreditada por FONACIT
ISSUU
Redalyc




ISSN. 0798-0329
ISSN. 0798-0329-L

Depósito Legal p. p. 76-1650
***Revista de Investigación***
Instituto Pedagógico de Caracas
Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Av. Páez, Edificio Histórico del IPC
Coordinación General de Investigación
Urbanización El Paraíso
Caracas 1021, Venezuela
Teléfono-Fax (212) 451- 37- 81
Dirección de correo electrónico: revistadeinvestigacion@gmail.com
Teléfono de oficina (212) 405-27-35
http://revistas.upel.digital/index.php/revinvest;
https://revista-de-investigacion3.webnode.com.ve/

Diseño de cubierta: Profesor Guido Morales
Diagramación: Arismar Marcano Montilla
Agradecimientos especiales a la Prof. Adhonay Ramírez, por la ilustración de la cubierta

La ***Revista de Investigación*** no se responsabiliza por la opinión emitida por los autores en sus artículos y demás contribuciones.




Licencia Creative Commons Atribución No Comercial- Compartir igual 3.0
Venezuela (CC BY- NC-SA 3.0 VE)

*ISSN. 0798-0329*
*ISSN. 0798-0329-L*

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR**
Rector: Raúl López Sayago
Vicerrectora de Docencia: Doris Pérez
Vicerrectora de Investigación y Postgrado: Moraima Esteves
Vicerrectora de Extensión: María Teresa Centeno
Secretaria: Liuval Moreno de Tovar

**INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS**
Director (E): Juan Acosta Boll
Subdirectora de Docencia (E): Caritza León
Subdirectora de Investigación y Postgrado (E): Zulay Pérez Salcedo
Subdirector de Extensión (E): Humberto González Rosario
Secretaria (E): Sol Ángel Martínez

**Coordinadora de Investigación e Innovación del IPC:** Arismar Marcano Montilla

**Consejo Editorial**
Concesa Caballero, Universidad de Burgos, España
https://orcid.org/0000-0001-8079-4717
Giovanna Lombardi, Universidad Central de Venezuela
Marco Antonio Moreira, Universidad Federal Do Rio Grande Do Sul-Brasil
Maryluz Rodríguez Palmero, Centro de Educación a Distancia C.E.A.D Santa Cruz de Tenerife-España
Dalia Diez de Tancredi, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0002-1058-704X
Penélope Hernández, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0002-6572-2085

**Editor**
Arismar Marcano Montilla, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0002-4262-6680

**Co-editor**
Dalia Diez de Tancredi, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0002-1058-704X

**Comité Académico**
Lily Stojanovic, Universidad Central de Venezuela
Ramón Escontrela Mao, Universidad Nacional Abierta- Venezuela
Sara Lara, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0002-8251-0391
María Maite Andrés, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0003-4601-8719
Marlene Toledo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0001-9503-100x

**Revisión de textos en inglés y portugués**
Audy Castañeda, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela
https://orcid.org/0000-0002-5995-9377
José Rosales-Veitia, Centro de Investigaciones Peruano Venezolano- Perú
https://orcid.org/0000-0002-0264-2715

## Cuerpo de asesores y evaluadores del N° 105 Vol. 45, año 2021

***Adriana Camejo***
adricam24@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3772-7057
Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil

***Adolfo Quesada Román***
adolfo.quesadaroman@ucr.ac.cr
https://orcid.org/0000-0001-6601-5254
Universidad de Costa Rica

***Alena García***
alenarosaster@gmail.com
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Alix Moraima Agudelo Pereira***
aagudelop96@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3940-6636
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Antonio de Jesús Fuguet Smith***
afsefe@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9722-7695
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Angel Humberto Tovar Sánchez***
sanangelto@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3392-0298
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Belkys J. Guzmán***
belkys.juliana.guzman@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8141-5990
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Carlos Raúl Camacho Acosta***
ccamachoa.cr@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9879-4579
Universidad de Los Andes, Venezuela

***Dalia Diez De Tancredi***
daliadiezescribano@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1058-704x
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Delia Mera Mendes***
deliamera@gmail.com
ttps://orcid.org/0000-0001-6297-0027
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Diana Dilone***
dianadilone25@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8006-3727
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Diana Patricia Foronda***
dipafoma@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-4326-4829
Institución Educativa Rural Granizada, Copacabana, Antioquia, Colombia

***Emil Amarilys Michinel Rondón***
eamichinelro@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-3297-1859
MPPEU

***Fredy Enrique González***
fredygonzalez@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8079-3826
Universidad Federal de Rio Grande do Norte, Brasil

***Jesús Cardoso Brabo***
brabo@ufpa.br
http://orcid.org/0000-0001-6757-0540
Universidade Federal do Pará, Brasil

***José Viloria***
viloriajg@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-9129-5876
Universidad de Margarita

***Juan Manuel Carrera Ramos***
juan.jmcr14@gmail.com
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas – Centro de Oceanología y Estudios Antárticos, Venezuela

***Katty Lemos***
kayale23@yahoo.es
https://orcid.org/0000-0002-7680-0464
Institución Educativa Matías Trespalacios. Chocó, Colombia

***Marta Matos***
martamlmq@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3087-5348
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Maury Abraham Márquez González***
m.marquez@ulac.edu.gob
https://orcid.org/0000-0001-7367-0118
Universidad Latinoamericana y del Caribe

***Mildred Centeno***
mildredcenteno@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1672-7602
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Naiken Delgado***
naikendb@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-0225-3859
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Noemí Frías Durán***
frias.noemi@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8049-8176
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Noris Marcano Navas***
norismar41@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7309-793X
Unidades Tecnológicas de Santander, Colombia

***Penélope Hernández***
penelopec47@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-6572-2085
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Rubén Carvajal***
carvajalsantanaruben@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3039-0922
Universidad Catolica Andrés Bello, Venezuela

***Sandra Leal Huise***
sandralealhuise@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8486-3863
Universidad Simón Bolívar- Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Santiago Castro***
castrosantiago2015@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-2848-0870
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Scarlet Cartaya Ríos***
scarletcartaya@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8291-783X
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

***Sara Lara de González***
saralara21@gmail.com
Https://orcid.org/0000-0003-1941-8514
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

***Victor Manuel Reyes***
vreyes@untumbes.edu.pe
https://orcid.org/0000-0002-8336-0444
Universidad Nacional de Tumbes, Perú

***Williams José Méndez Mata***
williamsmendez@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7345-2281
Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

***Yartiza Cova Jaime***
yaritzacova@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-9050-439X
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Miranda

***Yuly Esteves González***
yulyesteves@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-4153-6103
UPEL-Miranda/Universidad Metropolitana

## OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA DE INVESTIGACIÓN

La ***Revista de Investigación*** es un órgano de divulgación de trabajos originales e inéditos provenientes de la investigación educativa y de otras áreas del conocimiento. Es una revista arbitrada, su publicación es cuatrimestral con artículos evaluados mediante un sistema doble ciego, lo que permite la objetividad y transparencia para seleccionar los artículos que se publican en cada uno de sus números.

Es una publicación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) Instituto Pedagógico de Caracas (IPC) Venezuela y su administración está a cargo de la Subdirección de Investigación y Postgrado del IPC, a través de la Coordinación General de Investigación. Su estructura organizativa está integrada por un Consejo Editorial coordinado por el editor, un comité académico y el cuerpo de asesores y árbitros externos e internos de cada número.

Sus números se envía en archivo digital a bibliotecas, directorios y centros de documentación en Venezuela y a nivel internacional como: Argentina, Brasil, Cuba, Colombia, México, Puerto Rico, Perú, Chile, Costa Rica, Ecuador, Uruguay, Estados Unidos, Alemania, España, Portugal, Suiza y la UNESCO en Paris, Marruecos, entre otros.

## ESTRUCTURA DE LA REVISTA DE INVESTIGACIÓN

- Carta al Editor
- Presentación
- Artículos generales
- Investigaciones
- Reseña de páginas *web, blogs* y otros documentos electrónicos
- Eventos
- Avances de Investigación
- Currículo de los autores

## CARTA AL EDITOR

Espacio para expresar ideas, opiniones y recomendaciones en relación a contenidos de cada número de la revista.

## PRESENTACIÓN

Espacio donde el Consejo Editorial se dirige a lectores e investigadores de la ***Revista de Investigación*** para presentar el volumen y número refiriendo la temática de los artículos y demás aspectos que la conforman.

## ARTÍCULO GENERAL

Los artículos se referirán a:

- Problemas de actualidad relacionados con la investigación en sus aspectos educacionales y científicos.
- Aspectos relacionados con la investigación en un área que no están basados en resultados originales del autor.
- El desarrollo actualizado de un tema especializado producto de la investigación.

Estarán identificados con título en español, inglés y portugues (Letra 14) nombre de autor (es), institución de trabajo, dirección electrónica, resumen en español, inglés(*abstract*) y portugués (*resumo*) y sus palabras claves; no deberá exceder de 150 palabras. Se debe adecuar su estructura según el tipo de trabajo, sin embargo debe contener de manera explícita: Introducción, Método, Resultados, Conclusiones y Referencias. Las referencias seguirán las normas UPEL. Para trabajos de autores extranjeros las referencias seguirán normas APA. Máximo 25 páginas.

## INVESTIGACIONES

Los artículos se corresponden a investigaciones llevadas a cabo en las diferentes áreas del conocimiento. Los trabajos de investigación deben estructurarse en la forma siguiente: Título en español, inglés y portugues, nombre(s) de (los) autores, institución (es) a la cual pertenece el (los) autor (es) y direcciones electrónicas, OrcID; resumen en castellano, inglés y portugues con sus palabras claves y no debe exceder de 150 palabras. Organizar su estructura en Introducción, Método, Resultados, Conclusiones y Referencias que deben seguir las normas UPEL. Las investigaciones documentales deben contener en forma implícita e explícita los elementos antes señalados. Para trabajos de autores internacionales se solicitan las referencias según APA. Máximo 25 páginas.

## RESEÑAS

Sección dirigida a referenciar publicaciones y documentos de actualidad, en formato impreso o electrónico; de interés académico e investigativo para la comunidad científica y universitaria. Se consideran diferentes tipos. **Toda Reseña debe presentar los datos del autor que la presenta.**

**Reseña de libros**: debe resumir la temática central de la obra y comentarios por parte de la persona que lo refiere. Deben estructurarse con: Título, autor(es), año, editorial, número de páginas. Máximo 3 páginas.

**Reseña de revistas**: se referirán revistas nacionales o extranjeras cuya temática sea de interés para la comunidad universitaria. Deben estructurarse con: Título, descripción del área temática, tipo de artículos que pública y periodicidad, datos editoriales, Institución, país, localización. Dirección web. Máximo 3 páginas.

**Reseña de tesis, de trabajos de grado o ascenso**: se referirán trabajos elaborados por investigadores como parte de sus ascensos académicos, como trabajos finales para obtener títulos de post grado. Quien elabora la reseña debe colocar sus datos de identificación. Deben estructurarse con: Título, autor (es), resumen en español, inglés (*abstract*) y portugues (*resumo*) con sus palabras clave, tipo de tesis (Doctoral, Maestría) e indicar nombre del tutor, departamento, universidad, fecha de aprobación. Máximo 3 páginas.

**Reseña de páginas *web*, *blogs* y otros documentos electrónicos**: se referirán a trabajos y otros elementos de estos espacios electrónicos donde se incorporan referencias de trabajos publicados en *Internet* que sean de interés para el campo académico e investigativo. Deben estructurarse en: título, autor (es) de la revisión, breve información sobre el contenido, especificación de dirección(es) electrónicas y los aportes que justifican dicha referencia. Máximo 3 páginas.

**Reseña de eventos académicos.** Se refiere a Jornadas, Congresos, Conferencias y otras actividades de interés para la comunidad. Quien elabora la reseña debe colocar sus datos de identificación. Debe presentar el tipo de evento, lugar y fecha de su realización; indicar sus objetivos, audiencia y breve contenido de la misma. Puede acompañarse de logos y fotografías del mismo. Máximo 3 paginas.

## EVENTOS

Espacio para promocionar eventos académicos nacionales e internacionales. Se deben señalar datos de identificación: nombre del evento, lugar, fecha y objetivos. Máximo 2 páginas.

## AVANCES DE INVESTIGACIÓN

Para difundir resultados parciales de investigaciones que sus autores consideren de relevancia. Los trabajos deben estructurarse en: Título, autor (es), descripción breve de la investigación en la cual se enmarcan los resultados y su relevancia. Máximo 2 páginas.

## INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS AUTORES

Los trabajos deben ser inéditos, por lo que no serán aceptados ni publicados aquellos artículos que el autor someta a consideración en otras revistas.

Al momento de enviar un artículo, el o los autores enviarán comunicación declaración de originalidad de su contribución (para acceder al modelo ingrese al enlace: *https://revista-de-investigacion3.webnode.com.ve/normas-para-autores/*). El Consejo Editorial de la *Revista de Investigación* se compromete en respetar el orden en que los autores aparecen en el manuscrito, a verificar con detenimiento la exposición de conflictos de intereses si los hubiere. La revista por ninguna circunstancia develará la autoría de algún documento a los autores o viceversa, cumpliendo con el reglamento sobre el arbitraje doble ciego y las normas editoriales.

Los interesados enviarán sus aportes a través del correo electrónico: revistadeinvestigacion@gmail.com a nombre del editor. De esta manera se procede a su registro inicial en la ***Revista de Investigación***. Una vez recibidos de manera electrónica, el coordinador editor notificará de su recibo y se inicia el proceso de evaluación formal, tanto por el comité editorial como por pares académicos (especialistas). Este proceso se realiza mediante el **arbitraje doble ciego** a cargo de tres (3) árbitros quienes revisarán y darán a conocer el resultado de la evaluación de cada artículo utilizando un instrumento que para tal fin suministra el coordinador-editor de la revista. Los evaluadores de cada artículo son externos al equipo editorial. Para conocer el instrumento de evaluación ingrese al enlace: *https://revista-de-investigacion3.webnode.com.ve/normas-para-autores/.*

El procedimiento de evaluación es coordinado desde la oficina de la revista en el Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Avenida Páez - El Paraíso, Caracas-1021, Venezuela. El resultado del arbitraje de cada artículo será comunicado al autor por escrito, señalándose si el mismo ha sido aprobado con o sin observaciones. En el caso de tener observaciones las mismas deberán ser incorporadas por el autor siguiendo las instrucciones que al respecto le señale el coordinador- editor. Los artículos no aprobados serán devueltos al autor.

Como política de detección de plagio, la ***Revista de Investigación*** someterá a revisión todos los artículos que se le envían empleando el servicio CopySpider freeware Sofware antiplagio antes de proceder al arbitraje **doble ciego**. Si se sospecha de algún tipo de plagio se procederá a su verificación basado en los diagramas de flujo propuestos por el Comité de Ética de Publicaciones (COPE) (2018), para tomar una decisión. En caso de identificarse copias extensas de porciones de texto sin la debida referencia, el Consejo Editorial comunicará por escrito al autor o autores en la que se resaltará la declaración de originalidad de su artículo enviada previamente por los autores y señalando los indicios documentales del plagio como motivo de rechazo del artículo.

Los artículos deben ser escritos con procesador de textos (Word) para PC, en tamaño carta, a un espacio y medio, con un margen de tres centímetros en los lados superior e izquierdo y de dos centímetros en los lados inferior y derecho (Letra Arial 12). Las referencias bibliográficas y hemerográficas seguirán las normas del Manual de Trabajos de Grado de Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (*https://revista-de-investigacion3.webnode.com.ve/normas-para-autores/*). Los trabajos de autores internacionales seguirán normas APA *https://normasapa.in/.*

Los cuadros y tablas, se denominarán cuadros. Se denominan gráficos a las figuras, fotografías, dibujos, esquemas, entre otros y deben tener un número de identificación y un título descriptivo de su contenido. Se enumerarán de forma continua a lo largo del texto utilizando números arábigos. El número y título de los cuadros deben colocarse en la parte superior, mientras que en los gráficos se colocará en la parte inferior. El tamaño de la letra debe ser en Arial 12 puntos para asegurar su lectura. Las notas para explicar los datos presentados, suministrar información adicional o identificar la fuente, se colocarán en la parte inferior de cada cuadro o gráfico, con un tamaño de letra menor a 10 puntos. Los gráficos deben tener buen contraste y adicionalmente deberán enviarse en archivo aparte.

Para la publicación de artículos escritos en idioma distinto al español, el autor deberá enviar los resúmenes en español, inglés, portugues y el idioma original.

Los autores deben colocar su número de registro **ORCID**. De no contar con el mismo, recomendamos visitar la página *https://orcid.org/signin.*

La ***Revista de Investigación***, considerando la importancia de garantizar la ética en cada una de sus publicaciones; solicita al cuerpo editorial, los árbitros y los autores a actuar de acuerdo a las recomendaciones de buenas prácticas para editores y autores propuestas por Comité de Ética de Publicaciones (COPE). Para conocer las buenas prácticas éticas de la revista, recomendamos visitar el siguiente enlace: https://revista-de-investigacion3.webnode.com.ve/normas-para-autores/).

La ***Revista de Investigación*** se reserva los derechos de autor y difusión de los contenidos, por lo que cada autor deberá señalar su aceptación en comunicación que al respecto enviará a la coordinación editorial una vez informado de su aprobación para ser publicado.

La revista no se responsabiliza por las opiniones personales de cada uno de los autores. Los artículos aceptados serán enviados a un corrector de estilo.

Cada autor recibirá la versión electrónica del volumen y número de la revista en la cual se ha publicado su artículo.

## CONTENIDO

**Presentación**…… **12**

**ARTÍCULO GENERAL**

**Israel Barrutia Barreto, Arturo Barrutia Barreto y Wilmer Ortega Chávez**. Pestalozzi y la educación del siglo XXI. Método: Cabeza, corazón y mano. Una misma esencia humana. *Pestalozzi and the education of the 21st century. Method: Head, heart and hand. The same human essence. Pestalozzi e educação do século XXI. Método: Cabeça, coração e mão. Uma mesma essência humana*…….…… **14**

**José G. Viloria Asención**. Un anónimo presente, activo y dinámico. Gestión de Aprendizajes 2010-2018. Un relato autobiográfico. *An anonymous present, active and dynamic. Learning Management 2010-2018. An auto-biographical account. Um anônimo presente, ativo e dinâmico. Gerenciamento de aprendizagens 2010 – 2018. Um relato autobiográfico*…….…….... **39**

**INVESTIGACIONES**

- **Jairo José Reyes y Marlene Arteaga Quintero**. Un modelo de planeación y participación para la formulación de programas y proyectos educativos en Colombia. *A planning and participation model for the formulation of educational programs and projects in Colombia. Um modelo de planejamento e participação para a formulação de programas e projetos educacionais na Colômbia*..... **54**

- **Marelvy Camacaro.** Así habla Zaratustra y así habla una persona con Asperger: espiritualidad-corporeidad en tiempos de COVID 19*. This is how Zarathustra speaks and this is how a person with Asperger's speaks: spirituality-corporeity in times of COVID-19. Assim fala Zaratustra e assim fala uma pessoa com Asperger: espiritualidade-corporeidade em tempos de COVID-19* ..... **81**

- **Laura Milena Palacios Mora.** Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente en la modalidad virtual de la Educación Superior**.** *Development of digital competences for teaching practice in the virtual modality of Higher Education. Desenvolvimento de competências digitais para a prática docente na modalidade virtual do ensino superior* ..... **106**

- **Carlos Saúl Buitrago Volcán y María Maite Andrés Zuñeda.** Propuesta didáctica de estructura discursiva para la clase de Física en el profesorado. *Didactic proposal of discursive structure for the Physics class in teacher training. Proposta didática de estrutura discursiva para a aula de Física no corpo docente* ..... **129**

- **Claudia González Castro y Sandra Sandoval Barrientos**. Experiencias de Innovación Docente en Educación Superior en América Latina. *Experiences of Teaching Innovation in Higher Education in Latin America. Experiências de inovação Docente em Educação Superior na América Latina* ..... **156**

- **Yelilay Díaz y Orlando José González Clemente**. Pedogénesis en cinco perfiles de suelos, municipio San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, Venezuela. *Pedogenesis on five soil profiles, San Jerónimo de Guayabal municipality, Guárico state, Venezuela. Pedogênese em cinco perfis de solos, município San Jeronimo de Guayabal, Estado Guarico, Venezuela* ..... **181**

- **Valentina Toledo Bruzual**. Cartografía de modelos de combustible, dos realidades: España y Venezuela. *Cartography of fuel models, two realities: Spain and Venezuela. Mapeamento de modelos de combustível, duas realidades: Espanha e Venezuela* ..... **206**

- **Emil Amarilys Michinel Rondón**. Entorno web para la gestión del conocimiento que fortalezca la calidad educativa. *Web environment for knowledge management that strengthens educational quality. Ambiente web para a gerenciamento do conhecimento que fortaleça a qualidade educativa* **221**

- **Hernán Ávila Morales**. Competencias gerenciales y profesionales en instituciones universitarias en tiempos de COVID-19. *Management and professional skills in institutions university students in times of COVID-19. Competências gerenciais e profissionais em instituições universitárias em tempos de COVID-19* ..... **247**

**RESEÑAS**

*De evento:*

- **Carmen Zirit de Naguanagua.** Foro interactivo de la Dra. Belkys Guzmán en relación con los videos referidos a: *Tecnología de la Información y Comunicación para el Investigador, las TIC en la UPEL y las TIC en la Vida Diaria,* en el contexto del postdoctorado: el currículum y la transcomplejidad ante los desafíos de la contemporaneidad…..**274**

- **Adhonay Ramírez Padilla.** Ciclo de actividades "Día Mundial del Agua: *Valoremos el Agua*" y Jornada "Día Internacional de la Madre Tierra: *Restauremos Nuestra Tierra*" …..**280**

**CURRÍCULO DE LOS AUTORES**…..……..…….. **283**

## PRESENTACIÓN

### ¡Un espacio para celebrar!

No es un secreto para nadie las vicisitudes que atraviesan las universidades públicas venezolanas en la actualidad. La falta de presupuestos para la manutención de campus históricos como el del IPC que pronto celebrará sus 85 años; salarios dignos; estimulo a los docentes y estudiantes; verdadera autonomía universitaria y la pandemia son pequeña muestra de ello, pero también lo son, la producción investigativa, artística y deportiva de nuestros docentes y estudiantes, que de manera disciplinada, persistente, incansable y hasta valiente se mantienen a pesar de las circunstancias, como muestra de resistencia y de esencia de la Universidad.

Desde lo institucional, el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado de la UPEL a través de las Subdirecciones de Investigación y Postgrado de los Institutos, desde 2018 viene exaltando el quehacer investigativo de docentes, estudiantes de Posgrado y Pregrado. Como ejemplo de este último, el artículo que se presenta titulado "Pedogénesis en cinco perfiles de suelos, municipio San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, Venezuela" de la Prof. Yelilay Díaz del Programa de Ciencias de la Tierra, premiado como trabajo de investigación de Pregrado.

En este mismo orden de ideas, el Instituto Pedagógico de Caracas ha incluido a estos premios, la categoría "Trayectoria Investigativa" como reconocimiento a Profesores Jubilados que se mantienen activos en el ámbito investigativo, como muestra de agradecimiento y valoración al trabajo meritorio que realizan.

Estas valoraciones han llegado a trascender en el ámbito nacional e incluso internacional. En este número queremos aprovechar la oportunidad para felicitar a las profesoras ***Dianora Pérez Montilla*** adscrita al Departamento de Artes y ***Johanna Rivero*** adscrita al Departamento de Castellano, Literatura y Latín del IPC y al Bachiller ***Keydomar Vallenilla*** del Programa de Educación Física, por los recientes galardones y reconocimientos recibidos. La primera, por ser seleccionada entre 194 propuestas artísticas en el Concurso de Arte Contemporáneo 2021 "La Trayectoria inédita. Mirar al mundo de nuevo" (@trayectoriainedita) auspiciado por la Oficina cultural de la Embajada de España en Venezuela y cuya exhibición "***Caminos de sal***" estará disponible hasta el mes de octubre de 2021 en la sala del Parque Cultural de la Hacienda La Trinidad, en Caracas.

Por su parte, la Dra. Rivero fue merecedora del **Premio ALFAL 2021 a la mejor comunicación de Jóvenes Doctores**, con el trabajo titulado "***El discurso pudibundo en la lexicografía escolar venezolana: tratamiento de la sexualidad en el Diccionario enciclopédico castellano para estudiantes Maraisa***". Este premio trienal lo otorga la Asociación de Lingüística y Filología de América Latina, en el marco de su XIX Congreso, en Lisboa. Es importante destacar que el Premio ALFAL se ha otorgado en tres oportunidades: en el 2014, resultó ganadora Márcia Cristina de Brito Romeu de Belo Horizonte-Brasil; en el 2017, lo recibió Élodie Blestel de la Université Sorbonne Nouvelle, Paris-Francia y ahora, en el 2021, lo recibe la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Como lo señalaría la misma galardonada "…Que este valioso premio en el

campo de la Lingüística sirva como un homenaje a nuestro Pedagógico de Caracas, en su 85 aniversario".

En el campo deportivo, nos unimos al júbilo del olimpismo venezolano, con la medalla de plata en los Juegos Olímpicos de Tokyo dentro de la disciplina de halterofilia de ***Keydomar Vallenilla***, estudiante del Programa de Educación Física de nuestro instituto.

A todos los que hacen posible seguir creyendo en una Universidad incluyente, formadora de talentos y de ciudadanía. A los que seguimos en la lucha, para que se sigan gestando espacios para la investigación, las artes y el deporte. Para seguir llevando en alto el nombre del Instituto Pedagógico de Caracas.

### *Sobre el número que se presenta*

Para este número el Consejo Editorial de la Revista de Investigación ofrece a los lectores: estudiantes, docentes e investigadores, un inusual cuarto número de la revista para el año 2021 (septiembre- diciembre). La misma contiene trabajos recibidos y arbitrados durante el segundo cuatrimestre del año 2021, mediante un proceso de arbitraje por pares a doble ciego, los cuales están referidos a la educación desde la perspectiva filosófica; la didáctica como experiencias de innovación docente; competencias digitales y competencias gerenciales y profesionales; modelos de planeación y participación; así como investigaciones ambientales: pedogénesis de perfiles de suelo y la cartografía de modelos de combustible en Venezuela y España.

Se presentan así, 11 trabajos y 2 reseñas desarrolladas por los investigadores que hacen vida en diversas líneas de investigación de la UPEL, Universidades Nacionales e Internacionales.

El Consejo Editorial y el Comité Académico reconocen el esfuerzo que hace la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y específicamente el Instituto Pedagógico de Caracas para su publicación y difusión, el aporte de los investigadores para mantener el status alcanzado por la *Revista de Investigación*, al igual que el trabajo de los especialistas evaluadores y del cuerpo de asesores quienes de manera comprometida contribuyen en pro de mantener su calidad técnica y académica.

Valoramos la confianza depositada en esta publicación e indicamos que su consulta es posible en los diferentes centros de publicación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y de otras Universidades, además de encontrarse en las bases de datos electrónicas en las cuales nuestra revista esta indizada, al tiempo que esperamos constituya una verdadera contribución para la formación académica y social de nuestros apreciados lectores.

*Dra. Arismar Marcano Montilla*
**Coordinadora-Editora de la Revista de Investigación**

# Pestalozzi y la educación del siglo XXI. Método: cabeza, corazón y mano. Una misma esencia humana

## Pestalozzi and the education of the 21st century. Method: Head, heart and hand. The same human essence

## Pestalozzi e educação do século XXI. Método: Cabeça, coração e mão. Uma mesma essência humana

**Israel Barrutia Barreto**[1]
israelbarrutiab@yahoo.com
https://orcid.org/0000-0002-5728-0651

**Arturo Barrutia Barreto**[1]
autores123@yahoo.com
https://orcid.org/0000-0002-1579-6123

**Wilmer Ortega Chávez**[2]
autores2021@yahoo.com
https://orcid.org/0000-0002-5888-2902

**(1) Innova Scientific, Lima, Perú.**
**(2) Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía, Perú.**

Artículo recibido en abril de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*Esta disquisición sobre Jhoan Heinrich Pestalozzi, precursor del método pestalozziano suscitó numerosos enfoques pedagógicos, bajo el lema cabeza, corazón y mano, una misma esencia humana, tuvo como Objetivo Describir aspectos de su vida y obra y aportación al campo educativo. Se desarrolló una Investigación documental de tipo descriptiva con una muestra de 37 documentos seleccionados intencionalmente. Información recabada con la revisión de artículos y escritos de la web relacionados con el pedagogo para lo cual se aplicó la técnica de Análisis de Contenido permitiendo la determinación de categorías agrupadas en ocho cualidades del autor en estudio de las cuales se desprenden las contribuciones de Pestalozzi a la educación y su vigencia en la educación actual, concluyéndose que el Método Pestalozzi se presenta como Propuesta pedagógica para el aprendizaje mediado por la práctica y no solo por la palabra para una formación orientada a "cabeza, corazón y mano".*

***Palabras clave****: Pestalozzi; educación; metodología; pedagogía*

***ABSTRACT***

*The dissertation about Jhoan Heinrich Pestalozzi, forerunner of the Pestalozzian method has elicited numerous pedagogical approaches, under the motto head, heart and hand, the same human essence, its objective was to describe aspects of his life, work and contribution to the educational field. A descriptive documentary research study was developed with a sample of 37 documents intentionally selected. The information was collected by means of a review of articles and writings on the web related to the pedagogue, for which the Content Analysis technique was applied which allowed for the determination of categories grouped into eight qualities of the author under study from which Pestalozzi's contributions to education and its validity in current education were elicited. It is concluded that the Pestalozzi Method is presented as a pedagogical proposal for learning, mediated by practice, and not only by labelling a training with the words "head, heart and hand".*

***Keywords:*** *Pestalozzi; education; methodology; pedagogy*

***RESUMO***

*Esta dissertação sobre Jhoan Heinrich Pestalozzi, precursor do método pestalozziano suscitou numerosas abordagens pedagógicas, sob o lema cabeça, coração e mão, uma mesma essência humana, teve como objetivo descrever aspectos de sua vida, obra e contribuição ao campo educativo. Uma pesquisa documental de tipo descritivo foi desenvolvida com uma amostra de 37 documentos selecionados intencionalmente. Informação recolhida com a revisão de artigos e escritos da web relacionados ao pedagogo para o qual se aplicou a técnica de análise de conteúdo permitindo a determinação de categorias agrupadas em oito qualidades do autor em estudo das quais se desprendem as contribuições de Pestalozzi à educação e sua vigência na educação atual, concluindo—se que o Método Pestalozzi se apresenta como proposta pedagógica para a aprendizagem mediada pela prática e não apenas pela palavra para uma formação orientada a "cabeça, coração e mão".*

***Palavras-chave:*** *Pestalozzi; educação; metodologia; pedagogia*

## INTRODUCCIÓN

Según expresa Runge-Peña (2010), han acontecido más de dos siglos desde el empiece de la metodología de Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) y cerca de un siglo, en 1915, desde que gracias a Lorenzo Luzuriaga se dispone de su versión al español. Se sabe que el trabajo fue escrito en 1800, y que su divulgación fue post mortem en 1828. Fue así como se está al tanto de que Pestalozzi, conocido en los países de lengua española como Juan Enrique Pestalozzi; nace el 12 de enero 1746 en

Zúrich, Suiza y muere el 17 de febrero de 1827, a los 81 años en Brugg, Suiza. Ha sido referencia relevante para exhibir tres grandes movimientos esenciales acontecidos en la enseñanza y en la metodología. Su nombre está coligado con todas las corrientes de transformación educativa del siglo XIX. Pese a los incuestionables avances que la pedagogía ha tenido en el último siglo, las concepciones que cimientan la teoría heredada de Pestalozzi, se mantienen vigentes y su imagen es un referente capital en la esfera de la pedagogía (Aguiar-Perera y Rodríguez-Pulido, 2017).

Pestalozzi, precursor del método pestalozziano suscitó numerosos enfoques pedagógicos, bajo el lema cabeza, corazón y mano, una misma esencia humana, definió el principio de la vida que educa y sus postulados se pueden contrastar con los de Rousseau (Campos-Badilla, 2016). Menciona esta autora, que en el criterio de Pozo-Bravo (2018), Pestalozzi empleó las concepciones del trabajo de Rousseau al contexto europeo de la época, estableciendo una red de escuelas encaminadas a la infancia más indefensa. Instituyó su propio método educativo, conocido como Método Intuitivo. Entiende a la escuela como un lugar de contribución y asistencia, en el que el docente debe orientar al niño, erigiéndolo como el protagonista de la educación. En este marco de ideas, Almeida-Aguiar (2017), expone que Pestalozzi es considerado por la mayoría de los tratadistas como el padre de la pedagogía popular moderna, preferentemente por su acción social al servicio de la infancia. Adelantado en el tiempo. En este sentido, cuando se hace referencia a la educación popular muchas veces se hace difícil concebir y reparar en su ras de calidad.

De allí, que lo que se aprende de Pestalozzi, más allá de la época en la que vivió, es que estas premisas eran algo que él tenía muy claro, y entendía que la educación tenía que ser para todos. Él consagró su vida a la enseñanza a personas de escasos recursos, siendo afamado en la educación popular, educación motivada por el sentir social y no solamente por impulso, ser pública e institucional. Cabe recordar que el trabajo de Pestalozzi comenzó en el orfanato de Brugg en 1767, en el que fue promotor de una educación para los que no tenían los recursos económicos para asistir a una escuela, empleando allí sus teorías pedagógicas iniciales.

Asimismo, Soëtard (1983), exhibe en su estudio sobre la evolución del pensamiento y de la acción del educador suizo que su pensamiento humanitario lo enaltecerá en su época y en la posteridad, señalando, que, para precisar la vigencia de Pestalozzi en el presente, se debe comenzar por presentar las circunstancias esenciales de su vida como ser humano y pedagogo, vista las tribulaciones existentes en el campo educativo. Se hace oportuno destacar lo dicho por Soëtard (1999), al referirse a este autor señalando que si hubiera de exponer a quienes ejercen la pedagogía en qué residía la metodología empleada en las instituciones de Pestalozzi, se podría concebir de qué forma se enlazan en el proceso, tres partes: el corazón, la cabeza y la mano (Herz, Kopf, Hand). Expresa el autor que no se trata de tres partes del individuo, ni de tres aptitudes, sino de tres visiones respecto a una misma y única persona en práctica de autonomía.

En el caso actual es visto el hecho de que la educación no es del todo gratuita y que como expone López-Noreña (2011), en la actualidad en la llamada Sociedad del Conocimiento aún prepondera el fenómeno de exclusión en todos los estamentos y la desigualdad social. Quizá sea Pestalozzi una de las figuras que más hayan contribuido a la educación de la infancia desvalida y que haya legado principios pedagógicos perdurables, junto a su entrega incondicional a la causa educativa, por lo que ha sido considerado "el genio pedagógico" (Sánchez-Pascua, 1990).

Dado los argumentos anteriores, el reconocimiento del tópico en estudio conduce a preguntarse ¿qué se conoce en referencia a Johann Heinrich Pestalozzi? De allí, que al intentar dar respuesta a este entresijo, el estudio se plantea como objetivo describir aspectos de su vida y obra, y su aportación al campo educativo. Para ello, se realiza una pesquisa documental, en la que se aborde la temática desde ocho diferentes aspectos o cualidades de su vida.

## MÉTODO

Investigación documental de tipo informativa dado que se pretende revelar sobre aquello que posee preeminencia con un contenido específico, en este caso Pestalozzi, con enfoque descriptivo, empleando el análisis de contenido como técnica cuantitativa de investigación. Lo anterior, es fundamentado por Berelson (1952, p.18), quien sustenta que el análisis de contenido es "una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación". Además, se puede emplear en otras áreas como en el análisis cualitativo de variables o en el estudio de la complejidad de un fenómeno entre otros (Berelson, 1952; Sarabia-Sánchez, 1999). Expone Tinto-Arandes (2013), que es una técnica vigente de investigación social puntualizada por algunos, como cuantitativa y cualitativa, es distinguida como una técnica para producir datos o para analizar los mismos. Al respecto señala Macnamara (2018), que el análisis de contenido es un método excelente para alcanzar sapiencias, yuxtapuesto con otras metodologías de investigación, para la concepción completa de la recepción del mensaje.

La investigación se fortaleció metodológicamente mediante la aplicación del análisis de contenido como técnica que se sucede en una serie de pasos o fases. (Tinto Arandes, 2013). Siguiendo su procedimiento, para efecto de la investigación se cumplió: (a) Primera fase: objetivos de la investigación; (b) Segunda fase: Identificación del material objeto de estudio; (c) Tercera fase: Definición de la unidad de análisis; (d) Cuarta fase: Definición de las categorías de contenido a analizar, realizadas en forma artesanal; (e) Quinta fase: Inferencias y análisis de los datos y (f) Sexta fase: Presentación e interpretación de los resultados. Para recabar la información se realizó la revisión de artículos de la *web*, considerando divulgaciones en diversas revistas. El universo estuvo constituido por 44 fuentes de las cuales se tomó la muestra seleccionada por conveniencia contentiva de 37 escritos de los cuales 27 fueron artículos científicos. El resto, fueron tomados de capítulos de libros, tesis y otras fuentes con aspectos teóricos relacionados con el pedagogo.

En los mismos, se destacó contenido o atributos con los que se busca referir cualidades o unidades descriptivas referentes a la vida de Pestalozzi. Cabe expresar que este artículo exhibe los resultados de una revisión bibliográfica, en la que se examinan diversos aspectos de la vida de Johann Heinrich Pestalozzi y la educación del siglo XXI, con su Método: cabeza, corazón y mano. Una misma esencia humana. El corpus de fuentes compendiado de la literatura científica recuperada de las bases de datos de la *web* se basó sustancialmente en un criterio de inclusión: selección de artículos científicos, libros, tesis y otros, que trataran sobre la vida y obra del autor en estudio. Asimismo, cada documento fue acopiado con las variables título, autores/año y fuente (cuadro 1).

**Cuadro 1. Fuentes consultadas**

| N | Título | Autores / año | Fuente |
|---|---|---|---|
| 1 | A metodologia de Pestalozzi e o ideário da Escola Nova | Adorno & Miguel (2020) | Rev. Acta Scientiarum. Education |
| 2 | La escuela activa, en: Pestalozzi y la nueva educación | Aferriere (1928) | Ministerio de justicia e Instrucción Pública |
| 3 | Pestalozzi, una Pedagogía sistémica. | Aguiar-Perera y Rodríguez Pulido (2017) | El Guiniguada. Rev. de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación |
| 4 | Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827): Biografía literaria y Epistolar. | Almeida-Aguiar (2017) | El Guiniguada. Rev. de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación |
| 5 | El método de Pestalozzi para el desarrollo de competencias en la Nueva Escuela Mexicana | Andrade-López, Arellanes -Al varado, & Reyes Ortiz. (2019) | Rev. Interdisciplinaria de Estudios Latinoamericanos |
| 6 | La escolarización del cuerpo: reflexiones en torno a la levedad de los valores del capital «cuerpo» en educación física. | Barbero-González (2005) | Rev. iberoamericana de educación |
| 7 | Educación física y deporte su evolución en periodos históricos mundiales y de Venezuela como base para la teorización de estudios de postgrado en la Universidad de Carabobo | Bastidas, Arteaga & Ascanio. (2016) | Rev. Atrio. Plataforma de realidades literarias en el deporte |
| 8 | Sobre la educación física como introducción a una propuesta de gimnasia elemental, en una serie de ejercicios corporales (1807) de Johann Heinrich Pestalozzi | Burgos-Ortega (2008) | Ágora para la Educación Física y el Deporte |

**Cuadro 1. Fuentes consultadas (cont.)**

| N | Título | Autores / año | Fuente |
|---|---|---|---|
| 9 | Influencia de los postulados de Jean Jacques Rousseau, Johan Heinrich Pestalozzi, Antonio Rosmini Serbati, Johann Friedrich Herbart y Karl Marx sobre las Teorías de la Educación de Siglos XX y XXI | Campos-Badilla (2016) | Rev. Acta académica |
| 10 | La aventura de innovar. El cambio en la escuela. | Carbonell-Sebarro (2012) | Libro. 4ta Edición. Madrid. Ediciones Morata. |
| 11 | Educadores resilientes, escuelas resilientes. Construir y sostener la calidad educativa en tiempos difíciles. | Day & Gu (2015) | Libro. Madrid: Narcea. |
| 12 | La prevalencia de Pestalozzi en el entorno educativo del siglo XXI. | García-Izaquita (2013). | Rev. Humanismo y Sociedad |
| 13 | El bueno y el feo. Pestalozzi en su iconografía. | González-Ruíz. (2012) | Rev. muesca.es |
| 14 | ¿Los Modelos educativos impo nen la estandarización? Leyendo a Pestalozzi históricamente. | Horlacher (2018). | Profesorado, Rev. de Currículum y formación del profesorado |
| 15 | Educación vocacional y liberal en la teoría de la educación de Pestalozzi (Trad. G. Parra). | Horlacher (2019) | Rev. Pedagogía y Saberes. |
| 16 | Einstein: His life and universe. New York | Isaacson (2007) | Libro. Editorial Simon & Schuster |
| 17 | La mano, el corazón y la cabe za: tres dimensiones de la visión pedagógica de Pestalozzi. | Londoño (2017) | eligeeducar |
| 18 | Célestin Freinet y la escuela moderna. Apuntes sobre la peda gogía crítica: su emergencia, desarrollo y rol en la posmodernidad. | López-Noreña (2011) | Libro. Universidad Santiago de Cali. Volumen II. Recuperado de: |
| 19 | Una mirada a la escuela nueva. | Narváez (2006) | Rev. Educere |
| 20 | La educación debe inculcar el compromiso social. | Ornelas (2018) | Sociedad Suiza de Radiotele visión (SRG SSR) swissinfo.ch. |
| 21 | Pestalozzi. La Confianza en el Ser Humano. | Piaton (1989) | Libro. México: Edición Trillas. |
| 22 | Influencia de Pestalozzi en la Educación Infantil española a lo largo de la historia. | Pozo-Bravo (2018) | Rev. Publicaciones Didácticas |
| 23 | La Escuela Nueva en Venezuela. | Prieto-Figueroa & Padrino (1940) | Libro. 2da edición. Caracas: Fundación Editorial El perro y la rana, 2018 |
| 24 | Rousseau y la educación ciu dadana moderna. Sus conceptos políticos y educativos vistos des de Latinoamérica | Rangel-Torrijo. (2015) | Ixtli. Rev. Latinoamericana de Filosofía de la Educación. |
| 25 | Las corrientes pedagógicas y los desafíos de la educación. | Rengifo-Ortiz (2018) | Rev. Oratores |
| 26 | J. E. Pestalozzi y L. S. Vigotsky: Puntos de Encuentro. | Rivero & Cuenca Díaz (2011) | Rev. Transformación |

**Cuadro 1. Fuentes consultadas (cont.)**

| N | Título | Autores / año | Fuente |
|---|---|---|---|
| 27 | Biografía de Johann Heinrich Pestalozzi. En Biografías y Vidas. (España). | Ruiza, Fernández, & Tamaro (2004) | La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona |
| 28 | Pestalozzi revisitado: disquisicio nes teórico-formativas sobre "psi cologización" de la enseñanza, doctrina de la intuición, formación elemental, enseñanza elemental y educación elemental | Runge-Peña (2010) | Rev. Latinoamericana de Estudios Educativos |
| 29 | Pestalozzi, el genio pedagógico y la formación de docentes. | Sánchez-Pascua (1990). | Rev. Campo abierto |
| 30 | Reflexiones y propuestas prácticas para desarrollar la capacidad de resiliencia frente a los conflictos en la escuela. | Serrano & Sanz (2019) | Rev. Publicaciones |
| 31 | La Teoría de María Montessori y su aporte a los niños con discapacidad intelectual. | Silva-Cajahuaringa (2018) | Tesis de Pregrado |
| 32 | Pestalozzi ou la naissance de l'éducateur. Etude sur l'évolution de la pensée et de l'action du pédagogue suisse. | Soëtard (1983) | Index, bibliogr. (Publications Universitaire Européennes), Serie XI |
| 33 | Johan Heinrich Pestalozzi (1746-1827). | Soëtard (1999) | UNESO: Oficina Internacional de Educación, 1999 |
| 34 | Grandes de la educación: Pesta lozzi. Padres y Maestros | Soëtard (2012) | Journal of Parents and Teachers |
| 35 | La educación actual en sus fuentes filosóficas. | Soto & Bernardini (2009) | Libro. San José, Costa Rica: EUNED. |
| 36 | Reflexiones sobre la investiga ción educativa y la investigación formativa en la Universidad Peruana. | Venegas-Mejía, Esquivel-Gra dos & Turpo-Gebera (2019) | Rev. Conrado |
| 37 | Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo. | Vergara-Ríos & Cuen tas Urdaneta (2015) | Rev. Opción |

Una vez registradas las fuentes consultadas y que fueron mostradas en el cuadro 1, fue propicia la utilización de dos herramientas tecnológicas, el RepetitionDetector2 y Lexicool.com en español, las cuales facilitaron la identificación y cuantificación de la repetición de datos y palabras, y de esta manera se precisaron los hallazgos más significativos y más frecuentemente encontrados en los textos acerca de Johan Heinrich Pestalozzi, siendo la unidad de análisis, producto de las categorías de contenido a analizar, en las que fue clasificada la información existente.

De esta manera, se identificaron y separaron en primer lugar las subcategorías y luego las categorías según el orden de aparición de las mismas. Destacándose vida y obra, el hombre educador, el escritor y su obra, aportes a la humanidad del siglo XXI, contribución a la educación, eponimia, la visión de Pestalozzi ante la educación del cuerpo y vigencia. En el gráfico 1 se exhibe el registro, del cual se deprende el desarrollo de su contenido.

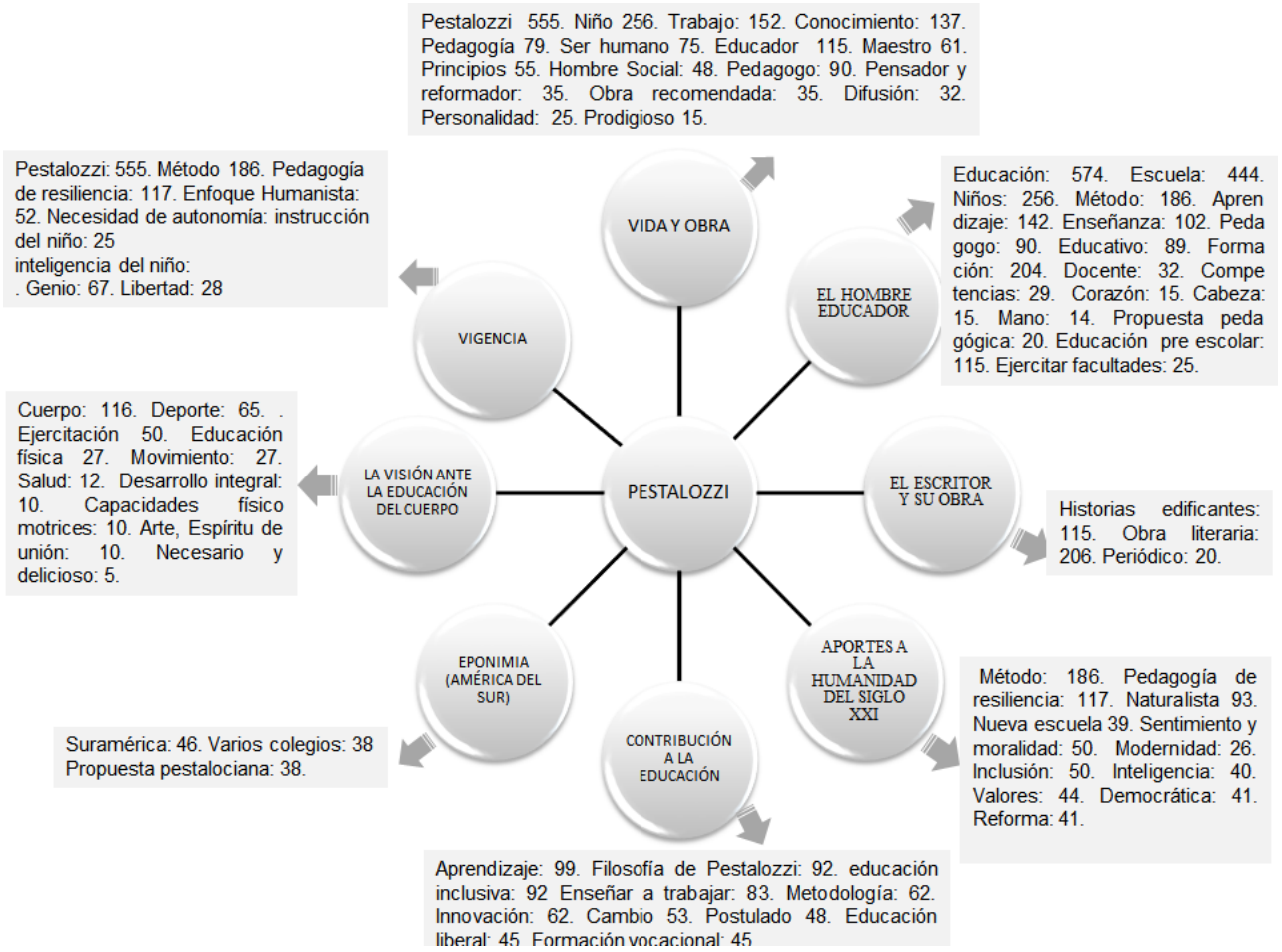



***Gráfico* 1. Categorías y Subcategorías**

## RESULTADOS

Una vez obtenida la información, se seleccionaron 37 artículos del universo de 44 fuentes revisadas. Los hallazgos permitieron determinar diferentes cualidades que

representan las subcategorías y que condujeron a conformar el estudio fundamentado en ocho partes o cualidades que pueden considerarse como categorías: Vida y obra, El hombre educador, El escritor y su obra, Aportes a la humanidad del siglo XXI, Contribución a la educación, Eponimia, La visión de Pestalozzi ante la educación del cuerpo y Vigencia, que vienen a representar la respuesta a lo planteado. Sobre la base de los artículos citados, el análisis de su contenido revela los ocho aspectos que fueron acordados como cualidades sobre Pestalozzi y la educación del siglo XXI. Método: Cabeza, corazón y mano. Una misma esencia humana.

*La vida y obra* hace referencia a los inicios: Se desprende de los mismos, que nace el 12 de enero 1746 en Zúrich, Suiza y muere el 17 de febrero de 1827, a los 81 años en Brugg, Suiza. Fue distinguido en los países de lengua española como Juan Enrique Pestalozzi. Su nombre está coligado con todas las corrientes de transformación educativa del siglo XIX. Pese a los incuestionables avances que la pedagogía ha alcanzado en el último siglo, las concepciones que cimientan la teoría recibida de Pestalozzi, se conservan actuales. Pestalozzi fue un prominente pedagogo, pensador y reformador. El carácter abstracto de las palabras y las ideas debían, en su opinión basarse en experiencias reales, apelando en todos los sentidos. Albert Einstein reconoció su éxito en su educación en una institución cuyo enfoque pedagógico estaba basado en las ideas de Pestalozzi. Sugirió que le ayudó a comprender el valor de una educación basada en la acción libre y la responsabilidad personal, en vez de la autoridad externa. (Isaacson, 2007).

El hecho de que su padre muriera cuando él era pequeño marcó mucho su obra y su vida, ya que consideró a su madre como primera educadora y basó en ese modelo materno filial su intervención educativa. (Pozo-Bravo, 2018). Desde los 16 años, fue influenciado por la literatura de Rousseau, a través del libro titulado “Émile”, la filosofía que se desprendía de este ejemplar, centraba la libertad, autosuficiencia y reverencia como parte de la naturaleza de la infancia del niño. (Soëtard, 2012).

Para algunos es el padre de la pedagogía moderna. Después del cambio generado en Pestalozzi, empezó a dejar de lado la iniciátiva de la libertad autónoma de los niños adoptando la idea del hombre natural no corrompido (Rangel-Torrijo, 2015). Por otro lado, Silva-Cajahuaringa (2018), señala que durante sus investigaciones Montessori, ilustre figura del ámbito pedagógico encontró trabajos de pedagogos, filósofos y médicos los cuales inquirían sobre el tema educativo, y que al mismo tiempo le valieron como fuente de iluminación. Uno de ellos, Johann Heinrich Pestalozzi, progenitor de la pedagogía moderna, cuya labor le impactó por los enfoques concernientes a la educación del siglo XIX, ya que enfatizaba en la educación que el núcleo familiar, entrega al niño o niña, dado que este el primer contacto con la madre es indispensable y que la misma debe ser continuada en la escuela.

Prosigue la autora citada, sustentando que Pestalozzi, comenzó su trabajo en el Orfanato de Brugg (1767), en el que fue promotor de una educación para aquellos que no tenían los recursos económicos para asistir a una escuela, empleando allí sus teorías pedagógicas iniciales. Luego fue director de un Orfanato en Stanz y de un Instituto en Yverdon. En el año 1800, abrió un instituto en Burgdorf. Los inicios de la metodología esbozada por Pestalozzi, nacen desde la creación de estos centros de enseñanza (Horlacher, 2018). Subsiguientemente alcanzó renombre por lo que se denominó “el Método”, conexo con un principio educativo, un modelo de formación de docentes y producción de futuros ciudadanos.

Desplegó su idea del Método como un conocimiento para una concepción educativa equilibrada, eficaz y posible de asimilar en un libro intitulado El Método (Die Methode, eine Denkschrift, 1800; Horlacher, 2019). Su método se cimentó en observar, medir, dibujar, escribir y así en enseñar a diferenciar la forma de los objetos. Se prepara para describir o a comprender sus percepciones, partiendo de lo más simple a lo más dificultoso (Rengifo-Ortiz, 2018). Su obra no tardó en difundirse, y alcanzó a ser muy recomendad por filósofos como Fichte y pedagogos como Johann Friedrich Herbart, así como por un gran número de los jóvenes maestros de la época. Finalmente, Pestalozzi

muere en Brugg, Suiza en febrero del año 1827, a los 81 años de edad (Ruiza *et al*., 2004).

El *Hombre educador* constituye la segunda cualidad: Sus grandes contribuciones fueron a la educación preescolar. Él valoró la trascendencia del juego, las labores naturales del niño y las operaciones manuales, vitales para el perfeccionamiento del dibujo y más posteriormente la escritura. Desde sus pensamientos pedagógicos Pestalozzi, trazó el uso de metodologías de enseñanza práctica y flexible, dedicada al progreso de las competencias intelectuales y físicas del niño. Con referencia a este aparte, Soëtard (1999), manifiesta que los estudiosos de la obra de Pestalozzi poco se han interesado por la etapa que segrega el infortunio de Neuhof (1780) de la nueva tentativa de Stans (1799).

Pestalozzi compartió la noción de educación al servicio del avance autónomo del elemento humano. Siendo adecuado en el entendimiento objetivo de la vida lo que le permitió prevalecer sobre el optimismo extremo con respecto a la naturaleza humana. (Soto y Bernardini, 2009, p.39). Sus grandes contribuciones fueron a la educación preescolar, puesto que es aquí en donde el niño es visto como una persona intentando adentrarse a la naturaleza y a su cultura. Él valoró la trascendencia del juego, las labores naturales del niño y las operaciones manuales, vitales para el perfeccionamiento del dibujo y más posteriormente la escritura. Al mismo tiempo, destacó el peso de las primeras relaciones que se originan con la madre y la afectividad desde el instante del nacimiento (Ruiza *et al*., 2004).

Pese a que su formación se fundamenta en una enseñanza elemental, es innegable su influjo en la Educación Preescolar. Sus contribuciones son las siguientes: 1. Valora el progreso del niño; 2. Desarrollo de experiencias y actividades a través del juego; 3. Apreciar acciones espontáneas del niño; 4. Práctica de actividades manuales; 5. El dibujo como vía para afinar gradualmente la mano como base para la escritura; 6. Práctica del lenguaje a través de plática sencilla, para posteriormente aprender a leer; 7. Provecho de los ejercicios corporales mezclados con los cantos; 8. Rotula como

trascendental el desarrollo del niño en sus primeras etapas con la familia, esencialmente con la madre; 9. Destaca el papel del afecto desde el mismo momento del nacimiento del niño; 10. Recalca el progreso social del niño, primariamente en la familia y a continuación en la escuela; 11. Considerar sustancial la fundación de instituciones para atender los niños de bajos recursos económicos.

En este contexto, García-Izaquita (2013), señala que desde sus concepciones pedagógicas, Pestalozzi planteó el empleo de metodologías de enseñanza práctica y flexible, dedicada al progreso de las competencias intelectuales y físicas del niño. En estas condiciones, queda claro que el "Método" es indiscutiblemente la propuesta pedagógica portadora de la labor de este autor en sus tres instituciones. Se discurre que fue una raíz en cuanto a la educación para el trabajo, en la que procuraba que el niño(a) albergara los hoy llamados ejes temáticos. Agrega Rengifo-Ortiz (2018), que, para Pestalozzi, el fin de la educación era formar seres humanos íntegros. En este orden, Almeida-Aguiar (2017), explica que Pestalozzi es calificado por la mayoría de los expertos como el padre de la pedagogía popular moderna.

*El Escritor y su obra* hace referencia a la a sus escritos. Destacándose entre sus obras Leonardo y Gertrudis, el texto que lo volvería notorio. Al realizar una revisión respecto a la obra literaria de Pestalozzi, se hace mención a varias de ellas. En este orden, se encuentra lo dicho por García-Izaquita (2013), quien hace mención a que su primer escrito fue una sucesión de consideraciones sobre religión, moral y educación, bajo el título de “La velada de un solitario” que concluyó cerca de 1779. Fue “Leonardo y Gertrudis” el texto que lo volvería notorio. El propósito de la obra era narrar historias edificantes, pensadas para el pueblo, escritas de modo didáctico y persuasivo, fue un éxito innegable, y la Sociedad económica de Berna le concedió un galardón de treinta ducados y una distinción de oro valorada en otros veinte.

Expone este autor, que en paralelo Pestalozzi comenzaba una nueva obra: “Cristóbal y Elsa”, en la que reafirma la lealtad a sus principios: no existe educación más innegable que la familiar. La educación debía encargarse, al mismo tiempo, de la

mente, del corazón y de los dedos. Igualmente, el precitado autor, al hablar de la obra de Pestalozzi, señala que, a pesar de lo accidentada de su vida, éste, pensó en editar un periódico y se aventuró solo a esa iniciativa. En ese semanario presentaba cuentos y ensayos, dialogaba de moral, política, derecho y educación. Por escasez económica, al cabo de un año, canceló la divulgación y en 1783 surgieron dos nuevos textos y posteriormente un tercer volumen de Leonardo y Gertrudis con un matiz diferente, en el que plantea transformar la escuela y la iglesia.

En el cuarto y último ejemplar formula una nueva legislación cualificada para transmutar hondamente a la sociedad. Posteriormente, escribió el libro "Mis investigaciones sobre el curso de la naturaleza en el desarrollo del género humano" en el que exteriorizaba su honda fe en los valores humanos. Ulteriormente surge el "Manual de las madres" y el "ABC de la intuición", formado por "Enseñanza intuitiva de las relaciones de medida", y la "Enseñanza intuitiva de las relaciones numéricas".

En "Cartas dirigidas a las madres" reproduce textos encaminados a promover la práctica educativa de las madres, su intención era asesorarlas y guiarlas en su rol de mediadoras para transformar a sus hijos en *hijos de Dios,* busca inculcar atributos propios de un entorno religioso. En "Cartas sobre la educación infantil" se topan numerosas ideas de Pestalozzi. En la carta XV "Función del afecto del niño hacia su madre, y la actitud de esta ante el afecto del niño", destaca en el amor de la madre un inspirador del espíritu infantil; en la Carta XXI, escribe sobre la atención que hay que prestar al desenvolvimiento de todas las facultades y probabilidades del niño.

En esta misma línea de trabajo, se documenta al propio Pestalozzi (1889), quien hace mención en la Carta XXVIII, a la memoria, la comprensión y la intuición, el autor, mantiene que el rol de la madre en el trabajo educativo del niño es cardinal, pero debe considerar que más trascendental que los saberes es el modo de enseñar para que la comprensión infantil pueda asimilarlo. Por su parte, Soëtard (1999), revela que Pestalozzi redacta el Canto del Cisne, en el que presenta lo que valdría denominarse el principio pestalociano, el cual enuncia como: la acción educativa sólo obtiene y

mantiene su condición de acto en la medida en que se instituye un contraste entre las leyes generales del perfeccionamiento de la condición humana en sus tres dimensiones, la cabeza, el corazón y la mano, y la forma en que estas leyes se emplean específicamente en las condiciones concretas y los albures de los escenarios.

Se destaca además, en su obra Vigilia de un solitario, (1780), Una hoja suiza (1782). Revista Mis indagaciones sobre el proceso de la Naturaleza en el desarrollo de la Humanidad (1797), Cómo Gertrudis enseña a sus hijos (1801) (Su obra más destacada), Libro de las madres (1803), Carta a un amigo sobre mi estancia en Stans (1807), Al buen talante, la seriedad y la hidalguía de mi época y de mi patria (1815), Cartas sobre educación infantil (1819), El canto del cisne y los destinos de mi vida (1826), Epístola a Friné sobre la amistad (1782).

Aportes a la humanidad del siglo XXIConfigura la cuarta cualidad y hace referencia a la necesidad de retornar la vista a la obra de este genio de la pedagogía suiza como se le conoce a Pestalozzi, puesto que el examen de su obra puede resultar un apoyo para enmendar las dificultades actuales. En este sentido, Rivero-Rivero y Cuenca-Díaz (2011), recalcan que el progresivo avance de la ciencia y la tecnología demanda el desarrollo de personas competentes para asimilar la nueva y creciente información, capacitados de generar y no apelar a lo que otras progenies han realizado. Por tal razón, la escuela debe orientarse a conseguir que el alumno ocupe un papel protagónico.

En este contexto, mencionan las autoras que Pestalozzi, sobre esto escribió: “Habiéndome visto obligado a instruir solo y sin auxilio a un gran número de niños, aprendí el arte de enseñarlos a unos por medio de los otros, [...]” (Pestalozzi, 1889, p.9). Otra de sus concepciones relevantes se manifiesta cuando expresó “[...] los niños deben haber alcanzado el grado de desarrollo de fuerza intelectual que me he propuesto darle” (Pestalozzi, 1889, p.69). En relación con lo antes mencionado, Londoño (2017), enuncia que son diversas las aportaciones de Pestalozzi, pero su perspectiva podría quizás compendiarse en los fundamentos que guiaban sus

voluntades con respecto a la educación. En primer lugar, la personalidad como algo sagrado. Para él, ésta establecía el decoro interno de cada estudiante. En segundo lugar, entender al niño como una simiente llena de potencial. Y, en tercer lugar, el aprendizaje mediado por la práctica por y no solo por la palabra.

La quinta cualidad: *Contribución a la educación.* Además de los aportes que este pedagogo pudo hacer a la humanidad, se hace imperativo destacar el tributo dejado en la educación. Al analizar su obra se desprende según Andrade-López et al. (2019), que Pestalozzi utiliza la intuición como forma de impulso para el desarrollo de las capacidades de aprendizaje, lo que refiere que, los niños deben tener una formación orientada a "mano, corazón y cabeza", frase famosa utilizada por él para describir su método de educación. En relación con lo expresado, Londoño (2017), afirma que el aspecto notable de su concepción pedagógica eran las tres dimensiones que, en su opinión, no se podían abandonar en la labor educativa: la cabeza, el corazón y la mano. Comprender y afrontar esto era un elemento particular de su enfoque, un punto de vista que perseguía una ponderación en la educación percibida como algo que está por encima del progreso intelectual en sí mismo.

Por su parte, Narváez (2006), sustenta que de modo general se puede aseverar que en la cimentación y acaecimiento de las corrientes pedagógicas modernas como la Escuela Nueva, Pestalozzi es epicentro del mismo con sus representaciones o elementos de su inclinación pedagógica, siendo ellos la Pedagogía Naturalista, el Método, la Intuición Global, y la Finalidad de la Educación. En realidad le pertenece un lugar muy resaltante en el andamio histórico del progreso educativo, equivalente al de las contribuciones de otros pensadores como Rousseau y Comenius.

Para este autor, básicamente, germina y se despliega la Escuela Nueva en contraposición a la escuela tradicional; una tendencia que, además, poseyó un considerable influjo traspasando las fronteras de Europa y Norteamérica, haciéndose sentir en otros territorios con variable ras de intensidad, como ocurrió de América Latina, en países, como Argentina, Chile, Perú, Colombia, Brasil y Venezuela. Si bien,

la influencia del método pestalociano, trascendió fronteras, cabe señalar en el caso de países como Perú, la propuesta pedagógica de instituciones como Fe y Alegría están enfocadas en una educación contextualizada, inclusiva y transformadora. Por ende, instituciones como esta, hacen referencia de alguna forma a la propuesta pestalociana.

En el caso venezolano, se puntualiza que las ideas de la Escuela Nueva se concibieron de modo particular bajo el liderazgo de Luis Beltrán Prieto Figueroa, en la etapa comprendida entre los años 1936 y 1948. Expresaba este pedagogo, junto a Luis Padrino, que para los docentes venezolanos la escuela renovada no reside exclusivamente en un cambio de metodologías y procedimientos. Si la escuela antigua fue manifestación de gobiernos autocráticos, la escuela renovada, es democrática, y por consiguiente solicita la participación de los estudiantes en su formación, encomendando al docente la ocupación de guía inteligente, que formaliza la práctica y hace posible una autodirección de las almas infantiles que caminan a la integración (Prieto-Figueroa y Padrino, 1940).

En la sexta cualidad: *Eponimia:* se precisa que en América del Sur se instituyeron varios colegios en su nombre, tal es el caso de Lima- Perú, Caracas- Venezuela, La Paz- Bolivia, Barranquilla- Colombia, Buenos Aires y Rosario- Argentina. En el caso particular del Perú se encuentra en Lima, el Colegio Suizo Pestalozzi (Pestalozzi Schweizerschule en alemán), el cual según Ornelas (2018), este Colegio nació en plena conmoción suscitada en Europa por la Segunda Guerra Mundial, en 1943. Señala que en el colegio se trata de mantener la filosofía de Pestalozzi.

Pestalozzi ante la educación del cuerpo representa la séptima cualidad, su visión se vincula a este tópico, al razonar la importancia del cuerpo humano. En este sentido, fue uno de los referentes clásicos de la educación física. Es posiblemente el modo más palpable, aunque no el único, de escolarizar el cuerpo. Explica Barbero-González (2005), que su disposición curricular y como área de conocimiento, ha estado amparada en el tiempo por la llegada de diversas tendencias internas o subdisciplinas. Al razonar la importancia del cuerpo humano una deferencia se hace en referencia a este tópico,

siendo que, según menciona Burgos-Ortega (2008), Pestalozzi fue uno de los referentes clásicos de la educación física. La relación con esta metodología se remonta al tiempo que se encontraba instruyendo en el Instituto Yverón, en el año 1804, lugar donde se escribe la obra “Sobre la Educación Física”.

Cabe decir, que, dentro de la pedagogía, algunos autores consideraron a la educación del cuerpo, como parte de la formación integral de los niños, debido a que esta, no solo trabaja la forma física sino también el espíritu (Bastidas, *et. al.* 2016). Sin embargo, a pesar de lo importante que es fortalecer ambas características como parte del desarrollo integral de los niños, aún se siguen manteniendo las metodologías pedagógicas tradicionales en algunas escuelas. Es por ello, que se señala que para Pestalozzi, dos son sus elementos fundamentales: “uno interior, representado por la fuerza del pensamiento; otro exterior, caracterizado por la habilidad práctica. Para ser por completo eficaz, exige el concurso armónico del corazón, de la inteligencia y del cuerpo” (Aferriere, 1928, p. 22).

Finalmente, la octava cualidad hace alusión a su *Vigencia:* El reconocimiento universal del suizo Johann Heinrich Pestalozzi, como pedagogo, mantenido en la cultura occidental por algo más de dos siglos. Al ponderar la octava cualidad vinculada a la vigencia y trascendencia de este insigne pedagogo, su vida y obra lo ubica como el único a quien se le puede dar el título a nivel mundial de Genio de la Pedagogía. Se hace oportuno destacar que para su época ya ponía en práctica una Pedagogía de la resiliencia. Vergara-Ríos y Cuentas-Urdaneta (2015), aseveran que si bien existen docentes que aún están atados con el tradicionalismo y el conductismo, se ve como la mayoría de los educadores actuales asumen como asiento las concepciones de este modelo.

Se destaca una vez más los principios pedagógicos de Pestalozzi. A decir de Adorno y Miguel (2020), la Naturalidad: Él reveló que la enseñanza se lograba ejecutar ajustada a una ley. De este principio procede la necesidad de autonomía en la instrucción del niño. Otro principio al que alude, es el referido a la Enseñanza elemental:

Se debe iniciar con la observación de las vivencias, intereses y labores educativas; de no instruir nada que los niños no lograsen visualizar, y advertía que el propósito primordial de la enseñanza no es hacer que el niño obtenga sapiencias y capacidades, sino desplegar su inteligencia. Complementa Venegas, *et. al.,* (2019), exponiendo que lo más distintivo, es su metodología de formación intelectual, su procedimiento de instrucción, su pedagogía, se instituye sobre la "intuición" cimentada en tres elementos: número, forma y lenguaje o palabra, que componen el modelo en el que se enlazan las diversas asignaturas.

Desde la óptica de González-Ruíz (2012), el reconocimiento universal del suizo Johann Heinrich Pestalozzi, como pedagogo, mantenido en la cultura occidental por algo más de dos siglos, posee sin duda múltiples gamas, de los que interesa señalar tres: (a) El hecho de que se procreara estando vivo el propio personaje, por más que su actividad pedagoga poseyera considerables altibajos y soportara habituales derrotas; (b) La alígera propagación a un considerable número de naciones europeas y americanas comparativamente alejadas de la Suiza en que nació, vivió y desarrolló su obra y (c) La comprobación de que se tomaran en cuenta desde un primer instante tanto las virtudes como los defectos más resaltantes de su temperamento y de su obra.

Al ponderar la vigencia y trascendencia de este insigne pedagogo, cuya vida y obra lo ubica como el único a quien se le puede dar el título a nivel mundial de Genio de la Pedagogía, se hace oportuno destacar que para su época ya ponía en práctica una Pedagogía de la resiliencia. En este sentido, Carbonell (2012), al referirse a la resiliencia, explica que se trata de coligar, en una misma acción de sentido y en cualquier iniciativa educativa, el saber con el afecto, las ideas con las emociones, la lógica con la virtud, lo académico con lo personal, las enseñanzas con los valores. Aspectos que Pestalozzi puntualizaba como la demanda de instruir el corazón (vida moral), la mente (vida intelectual) y la mano (vida práctica) y que, subsiguientemente, Day y Gu (2015), asumen para precisar una formación eficaz: educación para la cabeza (el intelecto), la mano (las competencias pedagógicas) y el corazón (valores, creencias y emociones).

De allí, que al revisar sus aportes se debe considerar que dejó para las nuevas generaciones de docentes y estudiantes el poner en práctica la resiliencia, seguir siempre hacia adelante a pesar de las adversidades. Lo antes dicho, es fundamentado por Serrano y Sanz (2019), quienes revelan que promover una pedagogía de resiliencia admite emplear métodos que aprecien las capacidades y cualidades del estudiante. Reflexiona Soëtard (1999), que Pestalozzi deja al educador el cometido de vivir y enfatizar la contradicción que desplegó abundantemente en el Canto del cisne. Sin duda se hubiese preferido que al final de su deliberación dejara un indiscutible postulado práctico de su ejercicio que cada docente lograse esgrimir. Su gran debilidad continúa estando en el hecho de que nunca pudo apartar efectivamente su labor de sí mismo, de su vida y de sus acciones.

## CONCLUSIONES

Al considerar que el propósito del estudio fue profundizar en la vida del pedagogo Pestalozzi para Describir aspectos de su vida y obra y aportación al campo educativo. Una vez analizada la información obtenida se llega a las siguientes conclusiones: Se determinan cualidades consideradas como categorías: Vida y obra, El hombre educador, El escritor y su obra, Aportes a la humanidad del siglo XXI, Contribución a la educación, Eponimia, La visión de Pestalozzi ante la educación del cuerpo y Vigencia, que vienen a representar la respuesta a lo planteado.

Las investigaciones revisadas se han centrado mayormente en describir la vida y obra de Pestalozzi, el mayor número de artículos destacan sus aportes a la humanidad y sobre todo a la educación. En esta acometida revisionista, se evidencia la influencia del naturalismo de Johan Heinrich Pestalozzi sobre la pedagogía contemporánea en correspondencia con la relación de sus postulados con el humanismo. Cabe decir que la obra de este gran pedagogo se puede compendiar, como uno de los mayores aportes a la educación.

En concordancia con Londoño (2017), quien al exponer la vigencia de los postulados de Pestalozzi, asegura que resulta evidente que son numerosos los aportes; su perspectiva podría tal vez condensarse en los elementos que regían su esfuerzo con relación a la educación. El primero era la personalidad como algo sacro, el segundo era concebir al niño como una semilla repleta de potencial y el tercero atañe al aprendizaje mediante la acción más que la palabra. Se mantiene vigente el hecho Pestalozzi enlazó la teoría con la práctica y acreditó la posibilidad de desplegar la educación como un proceso activo centrado en la libertad y en la naturaleza infantil, elementos que otros grandes educadores, prosiguieron transformando y afinando ulteriormente. De allí, que conocer la teoría pedagógica de Pestalozzi y su método puede contribuir a reflexionar en su posible aplicación a nuevas elucidaciones de las prácticas educativas actuales.

Los principios del "Método" en el proceso de enseñanza de este ilustre pedagogo han alcanzado enorme difusión, trascendiendo las fronteras de la educación universal. La organización escolar y didáctica de todo el siglo XIX parten de los mismos. Se considera que Pestalozzi es el creador y protector, de un axioma que encierra la perspectiva de un progreso holístico de las competencias de las personas, entendidas como capacidades intelectuales, religioso-emocionales y físicas. Otro hecho que cabe destacar, es el que se considera a Pestalozzi, como uno de los pioneros del movimiento de la Escuela Nueva, cuya herencia supo acopiar minuciosamente, dejando sus enseñanzas y en la misma línea defiende una educación integral que engrane a la vez la cabeza, el corazón y la mano; más allá de un lema o frase, con lo cual buscaba que la educación escolar fuese un complemento de la educación familiar.

Al revisar los aspectos referentes a la vida y obra, así como los aportes a la educación, se destaca de los mismos que Pestalozzi sostenía que el camino para solventar los inconvenientes presentes y lo que él llamó pobreza de la sociedad era una buena educación, la cual consistía en que los niños aprendieran por medio de la actividad, con objetos, y que además debían sentirse libres de actuar y así poder ir en pro de sus propios intereses y encontrar sus propias respuestas, al considerar la espontaneidad de acción como una herramienta para tal fin.

## REFERENCIAS

Adorno, T., y Miguel, M. (2020). A metodologia de Pestalozzi e o ideário da Escola Nova. *Rev. Acta Scientiarum. Education, 42(*1), e48511. https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.48511

Aferriere, A. (1928). *La escuela activa, en: Pestalozzi y la nueva educación*. Ministerio de justicia e Instrucción Pública. Buenos Aires: Talleres gráficos de la Penitenciaría Nacional. Recuperado de http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/ documentos/EL003789.pdf

Aguiar-Perera, M.V. y Rodríguez-Pulido, J. (2017). Pestalozzi, una Pedagogía sistémica. *El Guiniguada*. *Rev. de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación*, *26*, 07-12. Recuperado de https://ojsspdc.ulpgc.es/ojs/index. php/ElGuiniguada/ article/view/506/723

Almeida-Aguiar, A.S. (2017). Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827): Biografía literaria y Epistolar. El Guiniguada. *Rev. de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación, 26*, 18-25. Recuperado de https://ojsspdc.ulpgc.es/ojs/index.php/ ElGuiniguada/ article/view/719

Andrade-López, B.G., Arellanes-Alvarado, E., y Reyes-Ortiz, T. (2019). El método de Pestalozzi para el desarrollo de competencias en la Nueva Escuela Mexicana. *Rev. Interdisciplinaria de Estudios Latinoamericanos, 3*(3), 104. Recuperado de https://zenodo.org/record/3385233#.YHOUbOhKjcs

Barbero-González, JI. (2005). La escolarización del cuerpo: reflexiones en torno a la levedad de los valores del capital «cuerpo» en educación física. R*ev. iberoamericana de educación, 39*, 25-51. Recuperado de https://rieoei.org/historico/documentos/rie39a01.pdf

Bastidas, G., Arteaga, E. y Ascanio, A. (2016). Educación física y deporte su evolución en periodos históricos mundiales y de Venezuela como base para la teorización de estudios de postgrado en la Universidad de Carabobo. *Rev. Atrio. Plataforma de realidades literarias en el deporte, 4*, 8-9. Recuperado de http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/atrio/n4/art01.pdf

Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Comunication Research*. Free Press, Glencoe.

Burgos-Ortega, I. (2008). Sobre la educación física como introducción a una propuesta de gimnasia elemental, en una serie de ejercicios corporales (1807) de Johann Heinrich Pestalozzi. *Ágora para la Educación Física y el Deporte, 7*(8), pp. 159-169. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2727426

Campos-Badilla, X. (2016). Influencia de los postulados de Jean Jacques Rousseau, Johan Heinrich Pestalozzi, Antonio Rosmini Serbati, Johann Friedrich Herbart y Karl Marx sobre las Teorías de la Educación de Siglos XX y XXI. *Rev. Acta académica, 59*, 19-34. Recuperado de http://revista.uaca.ac.cr/index.php/ actas/article/view/134/115

Carbonell-Sebarroja, J. (2012). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. 4ta Edición. Madrid. Ediciones Morata. Recuperado de https://es.scribd.com/read/ 436274819/La-aventura-de-innovar

Day, C., y Gu, Q. (2015). *Educadores resilientes, escuelas resilientes. Construir y sostener la calidad educativa en tiempos difíciles*. Madrid: Narcea.

García-Izaquita, CA. (2013). La prevalencia de Pestalozzi en el entorno educativo del siglo XXI. *Rev. Humanismo y Sociedad, 22*(1), pp. 49-58. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7083582

González-Ruíz, J. (2012). El bueno y el feo. Pestalozzi en su iconografía. *Rev. muesca.es* pp. 1-115. Recuperado de http://revista.muesca.es/documentos/cabas7/El_bueno_y_el_feo_(compelto).pdf

Horlacher, H.R. (2018). ¿Los Modelos educativos imponen la estandarización? Leyendo a Pestalozzi históricamente. *Rev. de Currículum y formación del profesorado, 22*(1), 628–629. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6343812

Horlacher, H.R. (2019). Educación vocacional y liberal en la teoría de la educación de Pestalozzi (Trad. G. Parra). *Rev. Pedagogía y Saberes, 50*, 121–132. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n50/0121-2494-pys-50-121.pdf

Isaacson, W. (2007). *Einstein: His life and universe.* New York. Editorial Simon & Schuster

Lexicool (S/F*). lexicool.com en español. Analizador de textos y contador de palabras. https://www.lexicool.com/text_analyzer.asp?IL=3#analisis*

Londoño, C. (2017). *La mano, el corazón y la cabeza: tres dimensiones de la visión pedagógica de Pestalozzi*. Recuperado de https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/la-mano-el-corazon-y-la-cabeza-tres-dimensiones-de-la-vision-pedagogica-de-pestalozzi/

López-Noreña, G. (2011). *Célestin Freinet y la escuela moderna. Apuntes sobre la pedagogía crítica: su emergencia, desarrollo y rol en la posmodernidad.* Universidad Santiago de Cali. Volumen II. Recuperado de http://www.ucp.ac.pa/wp-content/uploads/2015/04/1156.pdf

Macnamara J. (2018). *Comunicación mediada. Content análisis*. DOI: 10.1515 / 9783110481129-012

Narváez, E. (2006). Una mirada a la escuela nueva. *Rev. Educere, 10*(35), pp. 629-636. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000400008&lng=es&tlng=es

Ornelas, A. (2018). *La educación debe inculcar el compromiso social*. [Sociedad Suiza de Radiotelevisión (SRG SSR) swissinfo.ch.] Recuperado de https://www.swissinfo.ch/spa/75-a%C3%B1os-colegio-pestalozzi-de-per%C3%BA_la-educaci%C3%B3n-debe-inculcar-el-compromiso-social/44572200

Pestalozzi, J.H. (1819). Carta XXIII. *En Cartas sobre Educación Infantil. Johann Heinrich Pestalozzi*. (Trad. 1827). https://iessecundaria.files.wordpress.com/2013/02/pestalozzi-johann-cartas-sobre-educacion-infantil1.pdf

Piaton, G. (1989). *Pestalozzi. La Confianza en el Ser Humano.* México: Trillas. Recuperado de https/studylib.es/doc/177716/los-aportes-educativos-de-enrique-pestalozzi--1746

Pozo-Bravo, O. (2018). Influencia de Pestalozzi en la Educación Infantil española a lo largo de la historia. *Rev. Publicaciones Didácticas,* 102. Recuperado de https://core.ac.uk/download/235851117.pdf

Prieto-Figueroa, LB., y Padrino, L. (1940). *La Escuela Nueva en Venezuela*. 2da edición. Caracas: Fundación Editorial El perro y la rana, 2018 (digital). Recuperado de http://www.elperroylarana.gob.ve/wp-content/uploads/2018/04/ la_escuela_ nueva_en_venezuela.pdf

Rangel-Torrijo, H. (2015). Rousseau y la educación ciudadana moderna. Sus conceptos políticos y educativos vistos desde Latinoamérica. Ixtli. *Rev. Latinoamericana de Filosofía de la Educación. 2*(3), 185-206. Recuperado de http://ixtli.org/ revista/index.php/ixtli/article/view/34

Rengifo-Ortiz, SB. (2018). Las corrientes pedagógicas y los desafíos de la educación. *Rev. Oratores*. doi.org/10.37594/oratores.v0i8.217

RepetitionDetector2 (SF). *RD V2.029. Detección de repeticiones inteligente y fácil de usar*. http://www.repetition-detector.com

Rivero-Rivero, ML., y Cuenca-Díaz, M. (2011). J. E. Pestalozzi y L. S. Vigotsky: Puntos de Encuentro. Rev.*Transformación, 7*(2), 36-42. Recuperado de https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/1591

Ruiza, M., Fernández, T., & Tamaro, E. (2004). Biografía de Johann Heinrich Pestalozzi. En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea*. Barcelona (España). Recuperado de https://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/pestalozzi.htm

Runge-Peña, AK. (2010). Pestalozzi revisitado: disquisiciones teórico-formativas sobre"psicologización" de la enseñanza, doctrina de la intuición, formación elemental, enseñanza elemental y educación elemental. *Rev. Latinoamericana de Estudios Educativos*, *6*(2), 89-107. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo. oa?id=134126048005

Sánchez-Pascua, F. (1990). Pestalozzi, el genio pedagógico y la formación de docentes. *Rev. Campo abierto, 184*(7). Recuperado de http://dehesa.unex.es/ bitstream/10662/6334/1/0213-9529_7_184.pdf

Sarabia-Sánchez J. (1999). *Metodología para la investigación en Marketing y dirección de empresas*. 1ª Ed. Pirámide, Madrid.

Serrano, A. y Sanz, R. (2019). Reflexiones y propuestas prácticas para desarrollar la capacidad de resiliencia frente a los conflictos en la escuela. *Rev. Publicaciones, 49*(1), 177–190. https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i1.9861

Silva-Cajahuaringa, LY. (2018). *La Teoría de María Montessori y su aporte a los niños con discapacidad intelectual*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima-Perú. Recuperado de https://

repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2975/LuisaSilvamonografia.pdf?sequence=1&is Allowed=y

Soëtard, M. (1983). Pestalozzi ou la naissance de l'éducateur. Etude sur l'évolution de la pensée et de l'action du pédagogue suisse (1746-1827). Piaton Georges, Pestalozzi. [compte-rendu] sem-linkJean-René Tréanton. *Revue française de sociologie*, 24(1), 170-171. https://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1983_num_24_1_3665

Soëtard, M. (1999). Johan Heinrich Pestalozzi (1746-1827). UNESCO: Oficina Internacional de Educación, 1999. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/thinkerspdf/pestalozzis.PDF

Soëtard, M. (2012). Grandes de la educación: Pestalozzi. *Padres y Maestros* / *Journal of Parents and Teachers*, (338). Recuperado de https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/441´

Tinto-Arandes, J. A. (2013). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizada para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto de origen. *Provincia*, (29), 135-173. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5553046500

Venegas-Mejía, V., Esquivel-Grados, J., y Turpo-Gebera, O. (2019). Reflexiones sobre la investigación educativa y la investigación formativa en la Universidad Peruana. *Conrado, 15*(70), 444-454. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-8644201900050044 4&lng=es&tlng=es

Vergara-Ríos, G., y Cuentas-Urdaneta, H. (2015). Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo. *Rev. Opción, 31*(6), 914-934. Recuperado de https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/ 20777/20657

# Un anónimo presente, activo y dinámico. Gestión de aprendizajes 2010-2018. Un relato autobiográfico

## An anonymous present, active and dynamic. Learning Management 2010-2018. An auto-biographical account

## Um presente anônimo, ativo e dinâmico. Gestão da aprendizagem 2010-2018. Um relato autobiográfico

**José G. Viloria Asención**
viloriajg@gmail.com
https://orcid.org/0001-9129-5876

**Laboratorio Soioeducativo (LABSOEDU). Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.**

Artículo recibido en marzo de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*Se presentan memorias desde lo vivido, como docente-investigador en el estado Nueva Esparta, haciendo uso del método narrativa testimonial, la estrategia el relato auto-biográfico y el enfoque fenomenológico interpretativo. Se visibilizó y sistematizó el proceso de formación académica e investigativa que implican los estudios de Post Grado, en dos universidades del estado Nueva Esparta: la Universidad de Margarita y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Hacer ver que lo que parecía algo cotidiano no hace más que reimpulsar el proceso educativo e invita a reaccionar y no olvidar la esencia de lo que somos. Se realizó la sistematización de dos Trabajos de Grado de Especialización y tres de Maestría, para evidenciar que en la esencia y fondo de cada trabajo se percibe la razón epistemológica, filosófica y pedagógica de los fundamentos del Laboratorio Socio Educativo (LABSOEDU), del Pedagógico de Caracas.*

***Palabras clave****: relato; narrativa; trabajo de grado; fenomenológico, sistematización*

***ABSTRACT***

*Memories from what has been lived, as a teacher-researcher in Nueva Esparta state are systematized, making use of the testimonial narrative method, the auto-biographical story strategy and the interpretive phenomenological approach. The academic and research training process that Postgraduate studies imply was systematically made visible in two universities in the state of Nueva Esparta: Universidad de Margarita and the Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. What seemed just everyday practice was made explicit, which re-enacts the educational process and promotes*

*reacting and remembering the essence of who we are. The systematization of two Specialization Degree Works and three Master's Degree Works was carried out, to show that in the essence and background of each work the epistemological, philosophical and pedagogical reason of the foundations of the Laboratorio Socio Educativo (LABSOEDU), of Pedagógico de Caracas was made evident.*

***Keywords**: story; narrative; degree dissertation paper; phenomenological, systematization*

***RESUMO***

*Memórias desde o vivido, como docente-pesquisador no estado Nueva Esparta, usando o método narrativa testemunhal, a estratégia o relato autobiográfico e o enfoque fenomenológico interpretativo. Visibilizou-se e sistematizou-se o processo de formação acadêmica e investigativa que envolvem os estudos de Pós-Graduação, em duas universidades do estado Nueva Esparta: a Universidade de Margarita e a Universidade Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Melhoramento Profissional do Magistério. Fazer ver que o que parecia algo cotidiano não faz mais que reimpulsionar o processo educativo e convida a reagir e não esquecer a essência de quem somos. Realizou-se a sistematização de dois trabalhos de grau de especialização e três de mestrado, para evidenciar que na essência e fundo de cada trabalho se percebe a razão epistemológica, filosófica e pedagógica dos fundamentos do Laboratório Sócio Educativo (LABSOEDU), do Pedagógico de Caracas.*

***Palavras-chave:** relato; narrativa; trabalho de grau; fenomenológico, sistematização*

## INTRODUCCIÓN

Lo vivido por cada ser humano necesariamente es un hecho que se integra en dos dimensiones. Lo subjetivo de quien lo vive y protagoniza con todos los ingredientes que implican las condiciones y circunstancias de donde lo vive y junto a quienes lo viven. La segunda dimensión, es el sentido colectivo y social que caracteriza nuestra presencia en los hechos y eventos que compartimos junto a los demás. De manera que el tiempo transcurrido y en el que estuvimos presentes, ofrece evidencias en dos perspectivas, nuestras vivencias y aprendizajes que darán cuenta de nuestras experiencias, y las que otros con quienes convivimos dichos tiempos ofrecerán sus visiones, percepciones y versiones de lo vivido.

Es nuestra condición natural buscar el confort, la comodidad, sentirnos bien y procurar relaciones donde lo ameno, agradable y la interacción social se funde en el respeto, el afecto y la responsabilidad de poder vivir en común unión. Cuando resolvemos trasladarnos a nuevos espacios o transitar nuevos derroteros, recurrimos a los conocimientos previos que hemos adquirido y construido durante tiempos anteriores, y evaluar el sentido de uso y utilidad que esos pertrechos intelectuales con los que nos formamos y nutrimos como personas y profesionales, nos ayudarán a responder a las nuevas realidades que ocupamos.

Durante el año 2010, se me presentó la oportunidad de residenciarme en el estado Nueva Esparta, específicamente en la Isla de Margarita. Oportunidad que aproveché por aquel refrán popular que sentencia "… las oportunidades las presentan calvas." Mi familia y yo, jamás nos planteamos esa posibilidad, pero se presentó y es allí donde inicia este relato auto-biográfico que compartiré con ustedes.

## MÉTODO

El método utilizado para este trabajo es la narrativa testimonial haciendo uso del relato autobiográfico como estrategia. Se trata de dar a conocer lo que he vivido, y esto se fundamenta en el enfoque fenomenológico-interpretativo tal como indica Martínez (2006):

> La metodología de la narrativa testimonial se fundamenta en el enfoque fenomenológico de la apreciación de las realidades, es decir, que lo que es verdaderamente real en la vida humana no son las cosas y los hechos en sí, físicamente, sino cómo los vivimos, cómo los sentimos y cómo nos afectan (p. 169).

De esta manera servirá para presentar a ustedes las inquietudes y dinámicas que despertaron y mantienen en vela, en mí, lo vivido en los encuentros del Laboratorio Socio Educativo (en lo sucesivo LABSOEDU). Porque como dice Schutz (2008), "…el sentido subjetivo que tiene una acción para el actor es único e individual, porque se origina en la situación biográfica única y particular del actor" (p. 61).

Ocuparse de los hechos educativos, escolares o sociales son elementos que de manera recurrente y permanente dinamizan la vida en los integrantes de LABSOEDU. Me atrevo a afirmar que mi caso no es un asunto particular, pero como apunta Ricouer (2002), "La experiencia puede ser dicha, requiere ser dicha. Plasmarla en el lenguaje no es convertirla en otra cosa, sino lograr que, al expresarla y desarrollarla, llegue a ser ella misma" (p. 55). Porque quienes compartimos vida en esta línea de investigación, disfrutamos de este contagio que el "Profe Gilberto Picón" supo sembrar, atender y nutrir. De manera que lo que viví en los espacios académicos e investigativos en tierras Espartanas, brindó espacios anónimos pero dinámicos y activos a LABSOEDU. Hoy estos procesos y tiempos de existencia, traducidos en productos académicos e investigativos como Trabajos de Grado de Especializaciones y Maestrías salen a escena y dejan el anonimato.

**Situación y circunstancias. Un contexto**

Una vez instalado en la isla de Margarita, comencé a buscar espacios educativos donde ocuparme. Logré ingresar a la Universidad de Margarita (UNIMAR), en agosto del 2010, como docente-investigador en pre-grado y post-grado. Allí laboré por espacio de tres años y un semestre, hasta abril 2014. Propicie, durante ese tiempo, espacios donde la comunicación e intercambio entre quienes compartimos tiempos de aprendizaje, se desarrollara de manera horizontal. Con responsabilidad, respeto y afecto. De manera que pudiera entenderse que aprender no era un asunto individual, sino un convivir que se traducía en un aprender colectivo, juntos y comprometidos con el hecho de que todo proceso relacional genera aprendizajes.

Ese proceso de aprendizaje conduce hacía un asunto integrador e integral, pues aprendemos conceptos generales y a la vez los que particularmente nos interesan. Y eso que hacemos nuestros, los compartimos. Esos fueron los pasos iniciales de LABSOEDU en la isla de Margarita, que Maturana (2002) los expresa así,

> … educación tiene que ver con llegar a ser humanos, y el tipo de ser humano que llegamos a ser mientras aprendemos y enseñamos tiene que ver con la adquisición de las habilidades operacionales que se necesitan

> para vivir en el dominio particular de existencia en el que uno es un ser humano (p. 41-42).

Ya que,

> …es tarea de los educadores hacer uso de la enseñanza, cualquier enseñanza, como medio para educar en la creación del espacio viviente que llevará al estudiante a llegar a ser un ser humano responsable, socialmente consciente y que se respete a sí mismo (p. 42).

En cada oportunidad de encuentro con los estudiantes, clases, cafetín u otros ambientes de intercambio. Buscaba generar dudas e inquietudes para que de manera conjunta construyeramos respuestas y atención a los problemas que tratábamos, y allí percibían como lograban construir y labrar aprendizajes de una manera diferente, pero efectiva, agradable y como valor agregado emocionalmente satisfactorias, porque era propiedad de sus dudas, inquietudes y creación. Situaciones similares ya había vivido en los espacios de los encuentros en LABSOEDU, se procuraba fortalecer el sentido colectivo y creador de aprender juntos. Que en sintonía con Compte-Sponville (2005), se asume que

> "… la solidaridad es en primer lugar el hecho de una cohesión, de una interdependencia, de una comunidad de intereses o de destino" Porque, "…, ser solidario es pertenecer a un mismo conjunto, y compartir por consiguiente -se quiera o no, se sepa o no- una misma historia" (p. 96).

**Lo vivido en UNIMAR**

Durante el tiempo que laboré en UNIMAR asesoré un total de seis Trabajos de Grado a nivel de Especialización, uno en Gerencia de Servicios, otro en Gerencia Tributaria y cuatro en Gerencia Educativa. Presento dos trabajos que expresan en su esencia los conceptos que identifican LABSOEDU, y que asesore intencionalmente hacia esos derroteros. Los trabajos corresponden a las Licenciadas Silvia Rodríguez y Zonia Marcano (cuadro 1).

Para lograr interpretar los alcances de ambos trabajos se desarrolló un proceso de sistematización atendiendo a lo ofrecido por Gudynas y Evia (1993)

> La sistematización engloba un conjunto de actividades con el objetivo de ordenar, clasificar, analizar e interpretar organizadamente los contenidos y resultados de la praxis. Su propósito es realizar una re-lectura del desarrollo de la praxis, con el objetivo de comprender más profundamente las actividades realizadas y mejorarlas en el futuro. (s/p)

**Cuadro 1. Trabajos de Grado de Especialización en UNIMAR**

| Grado Académico, Título y Autor | Temática |
|---|---|
| **Especialización**<br><br>**FORMACIÓN PERMANENTE DEL PERSONAL DOCENTE DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL MAR (IUTEMAR). FUNDACION LA SALLE DE CIENCIAS NATURALES. CAMPUS MARGARITA.**<br>**PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO.**<br><br>**Lcda. Silvia Rodríguez**<br>**Universidad de Margarita**<br>**2016** | El docente desempeña un rol importante en el proceso educativo, siendo preciso atender sus necesidades de tipo formativo dotándolo de las estrategias necesarias para mejorar su desempeño profesional y contribuir a optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta investigación se realizó con el objetivo general de diseñar un plan estratégico de formación permanente para el personal docente del Instituto Universitario de Tecnología del Mar (IUTEMAR), Fundación La Salle de Ciencias Naturales, campus Margarita. El estudio permitió concluir que en el instituto, los profesores requieren actualización en las áreas de su competencia académica, en didáctica y pedagogía, incorporando las tecnologías de la información y comunicación, así como la formación en valores humano –cristianos. |
| **Especialización**<br><br>**UNIDAD EDUCATIVA COLEGIO JUAN GRIEGO AFERRÁNDOSE AL TIMÓN, NUESTRO HORIZONTE LA EDUCACIÓN. UN PROYECTO DE IDENTIDAD INSTITUCIONAL.**<br><br>**Lcda. Zonia C. Marcano G.**<br>**Universidad de Margarita**<br>**2016** | Los esfuerzos por generar una mejor sociedad precisa contar con un desarrollo educativo de calidad y un proceso de revisión, supervisión evaluación y sistematización de experiencias. La investigación está enmarcada dentro de la calidad de la gestión educativa, en el entorno natural de la Unidad Educativa Colegio Juan Griego, es una investigación descriptiva, de campo, no experimental, a través de la observación directa, entrevistas y dos encuestas escritas. En ella se valoraron aspectos ligados a la gestión; específicamente relacionados con la cultura organizacional, el desempeño docente, el trabajo en equipo y la tríada escuela-familia-comunidad. Se concluyó que se debe establecer, internalizar y compartir en conjunto los elementos de la filosofía institucional como lo son la misión, visión, los principios y valores. Para establecer un Proyecto de escuela que tenga como objetivo la formación permanente de los docentes, y repercutir en el desarrollo académico e integral de sus estudiantes, con el acompañamiento y la integración de las familias. Se concluye además que todos los planes y programas deben guardar concordancia con el Proyecto Escolar Integral y Comunitario, ya que debe servir de guía orientadora de todas las actividades. |

Estas vivencias ofrecen empeño en legitimar el valor de la identidad entre la organización, los sujetos y viceversa. Donde el sentido de propiedad y pertenencia se consolidan con la operatividad y funcionalidad de la organización como ente vivo que

expresa el quehacer de quienes en ella transitan buena parte de sus vidas. Por otro lado, también visualizan el desarrollo deseado de la organización y los beneficios de sus ocupantes. En el caso de las instituciones, de ambos estudios, son centros escolares con trayectoria, historia e impacto social y educativo en sus propios espacios geográficos.

Otro elemento significativo en los dos trabajos es el sentido participativo, activo y dinámico de la comunidad de influencia en el quehacer de las instituciones, de manera que la comunidad con su participación evidencia la estrecha relación de la triada maestro-escuela-comunidad, eje de trabajo que define las investigaciones y discusiones de LABSOEDU. Como un macro objetivo surge alcanzar un proceso educativo y de aprendizaje que brinde calidad, que se prolongue en el tiempo a la vez que propicie procesos de cambio y mejoramiento permanente, evaluado y controlado con la participación de todos los miembros de la comunidad.

De la voz escrita de Marcano (2016), la conclusión de su trabajo, que se debe asumir como la continuidad de lo que se inició, precisa que

> …se trata de seguir aprendiendo, la escuela debe ser un ente activo, el Colegio debe renacer cada septiembre y mantenerse activo ante cada nueva experiencia que ofrece el año escolar, para descansar en julio, cargarse de energía y volver a renacer conservando cada experiencia (p. 125)

Por su parte Rodríguez (2016), señaló

> …el IUTEMAR requiere profesionales que además de estar actualizados en las áreas de su competencia académica, también lo esté en didáctica y pedagogía de manera que utilice nuevas técnicas y métodos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, reconociendo que la esencia de la educación es el aprendizaje, siendo la enseñanza el medio para lograrlo. (p. 76)

**Nuevos espacios, nuevos tiempos y trabajando**

Durante el año 2013 me incorporé a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, núcleo La

Asunción. Inicié directamente como docente-investigador de Postgrado, atendiendo los Seminarios de Investigación Cualitativa, Seminario de Trabajo de Grado I y II. Allí las vivencias contaron con una alta carga de intencionalidad de acción, es decir, llegué dispuesto a aprender de quienes se encontraban, al igual que yo, en situaciones de nuevas inquietudes y expectativas. Pero manteniendo presente lo señalado por Freire (2006):

> … mi respeto a la identidad cultural del otro exige de mí que yo no pretenda imponer a otro una forma de ser de mi cultura, la cual tiene otros rumbos, pero mi respeto tampoco me impone negarle al otro lo que su curiosidad y lo que él quiere saber más de aquello que lo que su cultura le propone (p. 93).

No sólo eran nuevos espacios de aprendizaje, sino sociales, educativos y hasta políticos. De manera que el compromiso era mayor y de mucho interés, pues implicó un re-acomodo de actitud, aptitud y disposición para los intercambios que estaban por venir. Una vez ubicado en el proceso de cambios, invité a un grupo de estudiantes a celebrar encuentros donde se pretendió fortalecer el proceso de aprendizaje e investigación. Así integramos un grupo de conversaciones, tertulias e intercambio en el que conjuntamente logramos aprendizajes colectivos e individuales. Lo que permitió la definición de Trabajos de Grado.

Este tipo de trabajo consolidó lo que indica Monclús (2004), al señalar que: “La dinámica de una sociedad en profunda y permanente transformación hace necesaria la continuidad de la formación inicial para no quedarse obsoleto en los conocimientos científicos o profesionales” (p. 16) Esto debido al hecho de que lo académico escolarizado no es suficiente, por eso como apunta el citado autor, “El mundo actual es un lugar duro, y la sociedad ha tomado conciencia de que para ser competitiva tiene que ser altamente educada” (p. 21). Educación, aprendizaje y formación sin límites, y más allá de las fronteras de lo escolar. Casi una máxima que permanentemente se discute en LABSOEDU.

Quienes integraron este grupo realizaron grandes esfuerzos por avanzar en sus empeños académicos e investigativos, cada uno atendía a intereses particulares. Los

mantuvo unidos la razón del estudio de la Maestría en Gerencia Educacional, cada uno desde su percepción y proyección de intenciones esculpió el camino y proceso de su asunto de interés para la investigación. Asumiendo lo indicado por Gudynas y Evia (*Ob. cit*.), "la sistematización es un análisis eminentemente conceptual, y no debe ser confundido con la descripción o relato de la experiencia" (s/p).

Dando sentido, también, a lo que dice Cabello (1993), cuando precisa que, "Las diferencias, la variedad cultural, son la expresión de la riqueza y extraordinaria capacidad de creación de la especie humana. Sin embargo, es imposible la supervivencia de una cultura que se encierre en sí misma sin asimilar elementos nuevos" (s/p) La diferencia de pensamientos y visiones de lo que cada realidad ofrecía, sirvió de nutriente para todos. Condición que pudo ser aprovechada logrando (los que permanecieron en el grupo) culminar sus Trabajos de Grado.

**¿Quiénes estaban allí?**

Inicialmente el grupo estuvo integrado por Nancy Marcano Licenciada en Educación y Abogado, Yasmina Tapia Licenciada en Educación, Mayra Mastrofillipo Licenciada en Turismo, José (Cheo) Rodríguez Suniaga Sociólogo, Ángel Marino Ramírez Licenciado en Educación y yo. Todos residentes en la isla de Margarita, lo que significa que la cultura popular margariteña estaba en todos lados. No sólo en el hablar o la comida, sino en el pensamiento, sentimientos y comportamientos lo que para mí era totalmente novedoso. Yasmina y Mayra por razones personales y situación complicada del país y por supuesto de la isla, no continuaron con el grupo.

Una vez que cada integrante consolidó su investigación se iniciaron los procesos individuales, lo que llevó a realizar asistencia, apoyo y acompañamiento individualizado de mi parte como Tutor. Este proceso lo asumí como el ejercicio de un turismo académico-investigativo, pues tenía que trasladarme a diferentes regiones de la isla. La Asunción, El Valle del Espíritu Santo y Boca del Río en la Península de Macanao.

Acompañar a Nancy y a Cheo para administrar las entrevistas en profundidad a sus respectivos informantes clave constituyó una vivencia extraordinaria. El equilibrio, identidad y amenidad que debe existir durante la práctica de las entrevistas, como recomiendan los expertos en este ejercicio, fue superado por la familiaridad, profundo afecto y respeto manifiesto por los informantes. Dio la impresión que ellos, los informantes, sabían qué se buscaba, la espontaneidad era más cotidiana de lo que se pretendía. A Ángel Marino no lo acompañé porque viajó a Caracas, pero sus encuentros resultaron muy satisfactorios. Como anécdota, después de entrevistar al Maestro Inocente Carreño, a los pocos días éste falleció.

**Lo que logramos**

Cada trabajo definió su sentido-destino según las percepciones de cada uno de ellos. Ángel Marino relacionó su condición de Galeronista y Director Coral con la "toma de decisiones" y la Gerencia Educacional. Por espacio de veinte años planificó, organizó y gestionó el Festival Internacional D'canto. Es decir, veinte ediciones donde logró convocar Corales de Organismos Nacionales e Internacionales. Planificó y desarrolló talleres de formación y actualización con ponentes de prestigio nacional e internacional en materia de Dirección Coral. En estos escenarios la gerencia y por supuesto la toma de decisiones resultó protagonistas de primer orden. La música como patrimonio humano constituye un factor educativo a todas luces y voces, allí se promovió un proceso educativo no escolarizado donde se valoró lo autóctono, lo propio, la identidad local y nacional (cuadro 2).

Llevó adelante un trabajo interpretativo-histórico sobre el Festival Internacional D'canto, para conocer y comprender como durante veinte años se realizó la toma de decisiones y ofrecer una teorización sobre el fenómeno como aporte al ejercicio de la Gerencia Educacional. Señala Ramírez (2017)

> …el trajinar de esta investigación hizo visible lo implícito de criterios escondidos que pasaban desapercibidos ante la costumbre y la lógica dinámica de un evento como el FID'Canto…el valor de este estudio se centra en haberme permitido dar el primer paso hacia una Teoría sobre la

> Toma de decisiones inmediatas, que desde este evento, pueda irradiarse hacia otros contextos como el de la gerencia Educacional… (p. 75).

José (Cheo) Rodríguez Suniaga, Mameyero de orilla a orilla, dedicó su esfuerzo a re-escribir y describir la historia de la comunidad del Mamey en La Asunción, capital del estado Nueva Esparta (cuadro 2). Para ofrecer cómo el comportamiento familiar y comunitario del grupo social desarrolló estrategias y acciones que contribuyeron a reforzar las acciones educativas y escolares que formaron a la infancia de entonces. Un trabajo etnohistórico que se nutrió de entrevistas a profundidad, revisión de documentos y mapas.

Dice Rodríguez (2017), con emotividad que,

> …el deseo de re-vivir mis tiempos pasados en El Mamey de entonces, y a re-escribir el transcurrir socio-educativo de mi comunidad en los últimos 50 años (1967-2017). Cómo en El Mamey se vivieron tiempos de colectividad y cómo las mismas alcanzaron afianzarse en la escuela, donde el entorno social se convirtió en un muy particular modo de vida (p. 57-58).

La educación es la base del proceso de crecimiento y desarrollo social del pueblo, la mejor manera de vivir la gente. Un pensamiento que identifica la ideología del Maestro Prieto Figueroa (1902-1993), vecino del Mamey.

Nancy Marcano, por su parte, ubicó su trabajo en reconocer el sentido y valor de los cultores populares como los aliados no académicos en el desarrollo del proceso educativo, en la población de Boca del Río, Península de Macanao. Las actividades culturales, las celebraciones de fiestas típicas de la región, expresiones religiosas son los escenarios donde la educación escolar realiza un complemento del proceso que a su vez fortalece el sentido de identidad local, regional y nacional. Justo allí es donde los cultores populares destacan su participación, y contribuyen a que los niños ofreciendo las composiciones, poemas, décimas, cantos y hasta bailes que diseñan de manera conjunta avanzan en el hacer educativo (cuadro 2).

## Cuadro 2. Trabajos de Grado de Maestría

| Grado Académico, Título y Autor | Temática |
|---|---|
| **Maestría**<br><br>**VISIONES Y CAMINOS PARA LA TOMA DE DECISIONES: CAUDAL DE VIVENCIAS GERENCIALES. CASO: FESTIVAL INTERNACIONAL D'CANTO.**<br><br>**Lcdo. Ángel Marino Ramírez**<br>**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR**<br>**INSTITUTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO**<br>**2017** | En el presente trabajo hago un estudio sobre la toma de decisiones inmediatas motivado en la vivencia, que por espacio de 20 años educando para la vida, presenta el Festival Internacional D'Canto, (en adelante FID'Canto). Sus actividades, intentan transmitir un mensaje educativo y de valor a todas luces, y al mismo tiempo enseñar una filosofía gerencial que entraña un pensar creativo y distinto con el fin de imaginar respuestas alternativas. Esta realidad inspiró la realización de estos estudios cualitativos sobre su espiral organizativo que, enmarcado dentro del programa de Postgrado de Maestría en Gerencia Educacional, ofrece una diferente y atractiva referencia a las instituciones que conforman el sistema educativo venezolano. El interés por conocer el proceso de toma de decisiones del FID'Canto, hirvió en el origen de un pródigo método y sorprendió en el logro de un objetivo. El cómo, redujo lo cierto pero en ese mismo orden redimió lo incierto pues lo hermenéutico en él, no fue el procedimiento ni el instrumento, sino re-escribir lo vivido en pro de re-vivir desde lo escrito. En ese contexto, esta investigación compuso sus bocetos. Además, dejo planteado el acrónimo "Orinoco DCE", como la Ocurrencia de Respuestas Inmediatas No Contempladas Decisiones Creativas en Educación. |
| **Maestría**<br><br>**EL MAMEY, COMUNIDAD QUE HIZO DE LA ORGANIZACIÓN Y LA EDUCACIÓN UN MODO DE VIDA COLECTIVA.**<br>**"GERENCIA SOCIOEDUCACIONAL"**<br><br>**Lcdo. José Rodríguez Suniaga.**<br><br>**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR**<br>**INSTITUTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO**<br>**2017** | Este trabajo se orientó bajo el objetivo de comprender el ejercicio de la gerencia socio educacional aplicada en el modo de vida de El Mamey, nos llevó a viajar en el tiempo y realizar una retrospectiva de los últimos 50 años, (1967-2017) para re-escribir las vivencias particulares de la comunidad, relacionando escuela y mundo social comunal como un trinomio de acción donde se combina lo social con lo educacional y lo gerencial. Esto se aprovechó para avanzar en la geohistórica de El Mamey a la luz de los postulados gnoseológicos de la gerencia educacional y la gerencia social, contextualizados en el constructo gerencia socio educacional. Para su desarrollo se trabajó el paradigma cualitativo orientado en el entramado de la etnografía como método y de las jornadas socio comunales de espacio abierto, la entrevista abierta y flexible como técnica para obtener información de primera fuente. Esta investigación permite afirmar que la Gerencia Socio Educacional, lo vivido en El Mamey, es el agente coadyuvador en el que las familias fortalezcan permanentemente los valores sociales de solidaridad, convivencia, responsabilidad, respeto, amor, organización y educación entre todos en procura de mejorar y superar los modos de vida del colectivo. |

**Cuadro 2. Trabajos de Grado de Maestría (cont.)**

| Grado Académico, Título y Autor | Temática |
|---|---|
| **Maestría**<br><br>**GERENCIA EDUCACIONAL SIN MUROS.**<br>**LOS CULTORES POPULARES EN LA EDUCACIÓN.**<br><br>**Lcda. Nancy Marcano**<br>**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR**<br>**INSTITUTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO**<br>**2017** | Es encomiable, la labor de los Cultores Populares, de la población de Boca del Río, Península de Macanao, Nueva Esparta, como participantes en la educación formal, por medio de eventos culturales promovidos por el Ministerio del Poder Popular Para la Educación, y otras instituciones, planificados por gerentes educacionales, directores, de planteles educativos. Los Cultores Populares, se destacan en la composición de distintos géneros musicales, cuyos temas están relacionados con efemérides, conservación de la biodiversidad, personajes históricos o populares. Así cumplen con su propósito de vida de rescate, promoción y difusión de la cultura, y de las tradiciones populares autóctonas de la población. La investigación permitió comprender las manifestaciones culturales existentes, y exaltar a las personas que las difunden. |

Los cultores son personas de la comunidad que desempeñan diversas labores. Desde pescadores, músicos, ediles, docentes, que se ofrecen de manera voluntaria y alegre para que los niños en espacios escolares disfruten de una participación activa y dinámica en el logro de sus aprendizajes. Apunta Marcano (2018), que “ser Cultor Popular es un asunto que integra identidad, propiedad, apropiación, pertenencia y pertinencia de lo autóctono. Emoción, sentimiento y amor por los elementos que identifican nuestros orígenes. La expresión estética desde lo musical típico es un modo de vivir” (p. 84).

## CONCLUSIONES

Más que poner punto final a este esfuerzo, voy a iniciar con una serie de reflexiones que obligan a nuevas indagaciones y generar dudas e incertidumbres, porque hay que continuar haciendo para aprender nuevamente. Al inicio del escrito expresé que sería un relato autobiográfico para evidenciar desde la narrativa las vivencias académicas e investigativas por un espacio de ocho años. Pero, además desde lo escrito, se puede percibir como los fundamentos de una línea de investigación se integran en otros espacios que contemplan condiciones similares, es decir, un proceso de expansión para contribuir en el desarrollo de los procesos de aprendizaje y educación.

La investigación como exigencia académica demanda un tratamiento particular, desde donde lo creativo debe manifestar la fuerza de la intención de quien aprende. Durante la realización de estos trabajos lo creativo estuvo a la orden del día. Lo emocional se conjugó con lo académico y favoreció el tránsito del proceso investigativo. Hasta el proceso de asesorar, apoyar y acompañar a los compañeros lo viví de una manera diferente, la hermandad, lo familiar del trato, el respeto, la responsabilidad se manifestaban de manera natural, *"como que si toda la vida andábamos juntos"*

Los alcances logrados, las dificultades confrontadas y las diferencias integraron los temas de inicio de los encuentros, los asumieron como una responsabilidad que no revestía ninguna obligación, era un entre nosotros agradable, ameno y lleno de expectativas sobre lo que continuaría. Anécdota curiosa, cuando se inició el proceso de atención individualizada propusieron encuentros para conversar, hacer sancochos o ir a almorzar a Boca del Rio.

Aprender, educarse e investigar reconforta una vez que percibimos los logros y alcances como un esfuerzo conjunto, el trabajo colectivo se nutre con la participación de todos. Lo mezquino es un valor poco practicado, la colaboración e integración al trabajo grupal es un ejercicio frecuente entre los espartanos. Esto evidencia una expresión de Prieto Figueroa (2006), cuando dice que "…la educación es un proceso social que emerge de la raíz de cada pueblo, su estructura y orientación debe ser dada por las aspiraciones y por los ideales del pueblo donde crece y se arraiga." (p. 3) Y que en voz de Prieto Figueroa (2005), lo necesario es:

> Formar al hombre en la plenitud de sus atributos físicos y morales, ubicado perfectamente en su medio y en su tiempo como factor positivo del trabajo de la comunidad, tiene que ser la meta de un sistema educativo moderno. La educación venezolana ha de ser, por lo tanto, humanista, desde la escuela primaria hasta los institutos superiores. (p. 19).

## REFERENCIAS

Cabello H., J. (1993). Interculturalismo y educación. Disponible en: http://www.ugr.es/pwla/G10_10Joaquina_Cabello_Hidalgo.html [Consultado: 2020, Octubre10]

Compte-Sponville, A. (2005). Pequeño tratado de las grandes virtudes. Barcelona, España: Paidós Ibérica, s.a.

Freire, P. (2006) pedagogía de la tolerancia. México: Fondo de Cultura Económica

Gudynas, E. y Evia G. (1993). Ecología social. Manual de metodologías para educadores populares. Madrid, España: Popular. OEI Quinto Centenario.

Marcano, N. (2018). Gerencia educacional sin muros. Los cultores populares en la educación. Trabajo de Grado para optar al Grado de Magíster. [No publicado] Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, núcleo La Asunción, estado Nueva Esparta, Venezuela

Marcano, Z. (2016). Unidad Educativa Colegio Juan Griego aferrándose al timón, nuestro horizonte la educación. Un proyecto de identidad institucional. Trabajo de Grado. [No publicado]. Universidad de Margarita, Valle del Espíritu Santo, estado Nueva Esparta, Venezuela

Martínez M., M. (2006) Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. México: Trillas

Maturana, H. (2002) Transformación en la convivencia. España: Dolmen Ediciones s.a.

Monclús, A. (2004) Educación y cruce de culturas. Fondo de Cultura Económica. México

Prieto Figueroa, L. (2005). El Humanismo Democrático y la Educación. Caracas, Venezuela: IESLAC-UNESC0/Fondo Editorial IPASME

Prieto Figueroa, L. B. (2006) El Estado Docente. Caracas, Venezuela: Fundación Biblioteca Ayacucho

Ramírez V., A. (2017). Visiones y caminos para la toma de decisiones: caudal de vivencias gerenciales. Caso: Festival Internacional D'canto. Trabajo de Grado para optar al Grado de Magíster. [No publicado] Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, núcleo La Asunción, estado Nueva Esparta, Venezuela

Ricouer, P. (2002). Del texto a la acción. Ensayos de Hermenéutica II. México: Editorial Fondo de Cultura Económica

Rodríguez S., J. (2017). El mamey, comunidad que hizo de la organización y la educación un modo de vida colectiva. Gerencia socioeducacional. Trabajo de Grado para optar al Grado de Magíster. [No publicado] Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, núcleo La Asunción, estado Nueva Esparta, Venezuela

Rodríguez, S. (2016). Formación permanente del personal docente del Instituto Universitario de Tecnología del Mar (IUTEMAR). Fundación la Salle de Ciencias Naturales, Campus Margarita. Propuesta de un plan estratégico. Trabajo de Grado. [No publicado]. Universidad de Margarita, Valle del Espíritu Santo, estado Nueva Esparta, Venezuela

Schutz, A. (2008). El problema de la realidad social. Escritos I. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu

# Un modelo de planeación y participación para la formulación de programas y proyectos educativos en Colombia

## A planning and participation model for the formulation of educational programs and projects in Colombia

## Um modelo de planejamento e participação para a formulação de programas e projetos educacionais na Colômbia

**Jairo José Reyes**[1]
jreyes7318@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-0748-4541

**Marlene Arteaga Quintero**[2]
marlenearteagaquintero@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-3370-2829

**(1)Secretaría de Educación de Cundinamarca, Colombia.**
**(2)Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Miranda, Venezuela.**

Artículo recibido en abril de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*Al pensar en la ciudadanía, los derechos políticos y las demandas de los diversos contextos educativos, surge la inquietud de vincular a los actores principales y de disponer opciones para la atención de necesidades, así como para la reconstrucción social. Esto ha motivado la proposición de un modelo de planeación y participación ciudadana para la formulación de proyectos educativos. La metodología documental con enfoque cualitativo requirió de la descripción de algunos modelos de planeación, además de la revisión teórica y legal. En el proceso de construcción del modelo se despliega una plataforma conceptual para el empoderamiento del ejercicio de la ciudadanía, aprovechando la base jurídica ofrecida por el estado colombiano. Finalmente, el nuevo modelo ofrece una opción práctica para realizar propuestas a través de un diálogo de participación entre actores nacionales, gubernamentales y locales, hasta llegar a atender los intereses, aspiraciones y deseos comunes de los ciudadanos en sus contextos.*

***Palabras clave:*** *planeación; modelo de planeación; modelo de participación; programas educativos; proyectos educativos*

***ABSTRACT***

*When thinking about citizenship, political rights and the demands of the various local educational contexts, the concern arises to link the main actors, aware of the realities and to have options for attending needs, as well as for social reconstruction. This has motivated the proposal of planning and citizen participation model for the formulation of educational projects. The documentary methodology with a qualitative approach required the description of some planning and strategic planning models, as well as the review of theoretical and legal content. In the process of building the model, a conceptual and methodological platform is deployed to empower the exercise of citizenship, taking advantage of the legal basis offered by the Colombian state. Finally, the new model offers a practical option to make proposals through a participatory dialogue between national, governmental and local actors, which aims at acknowledging common interests, aspirations and desires of citizens in their contexts.*

***Keywords:*** *planning; planning model; participation model; educational programs; educational projects*

***RESUMO***

*Ao pensar na cidadania, nos Direitos políticos e nas demandas dos diversos contextos educacionais, surge a inquietação de vincular os atores principais e de dispor de opções para o atendimento de necessidades, bem como para a reconstrução social. Isso motivou a proposição de um modelo de planejamento e participação cidadã para a formulação de projetos educacionais. A metodologia documental com enfoque qualitativo exigiu da descrição de alguns modelos de planejamento, além da revisão teórica e legal. No processo de construção do modelo se desdobra uma plataforma conceitual para o empoderamento do exercício da cidadania, aproveitando a base jurídica oferecida pelo estado colombiano. Finalmente, o novo modelo oferece uma opção prática para realizar propostas através de um diálogo de participação entre atores nacionais, governamentais e locais, até chegar a atender aos interesses, aspirações e desejos comuns dos cidadãos em seus contextos.*

***Palavras-chave:*** *planejamento; modelo de planejamento; modelo de participação; programas educacionais; projetos educacionais*

## INTRODUCCIÓN

La participación de los distintos actores sociales y políticos de las comunidades, entendidas estas como unidades de gregarismo social, se ha convertido en una idea común en las sociedades latinoamericanas. Muchos ciudadanos desean participar activamente en el debate y la toma de decisiones para el fortalecimiento o refacción de los servicios públicos prioritarios para la vida, entre ellos, la educación. Es como si se

estuviera de regreso a la polis griega, con la salvedad de que no existen los distingos y las calificaciones para determinar quiénes han de ejercer o no, la ciudadanía activa, en la concepción plena de un ser humano en esta época contemporánea. La cooperación de todos los individuos para realizar los cambios y el mejoramiento de la calidad de vida, así como la adquisición de responsabilidades sobre los procesos educativos y la colaboración, en general, forman parte de la naturaleza de las comunidades.

Para nuestro momento actual, planificar también implica tener en cuenta una experiencia marcada por la pandemia y la futura situación de postpandemia de COVID-19. Debe tenerse en cuenta que hubo grandes pérdidas, cambios sustanciales en las relaciones entre los actores educativos, planes de emergencia y modificaciones que incluyen tanto la decadencia de algunos métodos, como el desarrollo sustancial para otros procesos. Las tecnologías de la información y la comunicación potenciaron y extendieron su uso, pero las exclusiones se hicieron más profundas para aquellos que no cuentan con los recursos personales, contextuales y estructurales. Estos nuevos eventos impulsan a repensar los planes de toda una sociedad.

La cooperación, responsabilidad, colaboración y acciones conjuntas pueden ser concebidas siguiendo patrones y métodos útiles para la planeación. En tal sentido, en el presente estudio se propone un modelo para la participación ciudadana en la formulación de programas y proyectos educativos en Colombia, a partir de la descripción de algunos modelos de planificación estratégica y la creación de nuevos complementos y caminos de apropiación. Su estructura obedece a la definición de planeamiento, planeación y planificación; demarcación de contenidos jurídicos alusivos a las bases legales, descripción de modelos de planeación y de participación ciudadana; temas estratégicos relacionados con los modelos de planeación y la participación de los actores escolares en la formulación de proyectos educativos, hasta la delineación de la propuesta.

En términos metodológicos es un trabajo documental consagrado a la revisión de los argumentos de la participación ciudadana, propuestas para transformar la realidad

educativa colombiana a partir de la exploración de la descripción de modelos de planeamiento y la propuesta integrada de un modelo novedoso. Las expectativas de este ejercicio, responden a los criterios propios de empoderamiento de las comunidades en el diseño preestablecido y sistemático de sus proyectos educativos, con miras al perfeccionamiento y la independencia de la organización civil en las actuales circunstancias, con la flexibilidad de la colaboración del aparato estatal.

## El problema

Los fenómenos sociales no dejan vacíos, sino que se complementan como un todo. Con dificultad, se podrían atenuar los problemas de una determinada comunidad que participa, de manera activa, en el logro de las metas, si se enfocan únicamente en resolver un aspecto de sus coyunturas relegando las otras. La educación, con sus proyectos, estrategias y metodologías debe estar imbricada con los otros sectores de la vida social, vistos integralmente como un solo cuerpo: la salud, la seguridad, el esparcimiento, el urbanismo, los servicios básicos, entre otros.

Sin embargo, no siempre se logra esta correlación, por razones de naturaleza geoespacial, político-administrativa y, primordialmente, de compromiso entre los actores sociales y gubernamentales. Sobre ello, Arias, Ceballos, Otálvaro, Córdoba y Martínez (2015) mencionan el mandato de la educación en Colombia "como derecho y servicio público (…) consagrado en el Artículo 103 de la Constitución Política", siempre ceñidos a los preceptos de participación ciudadana, ya normados por la ley que, en principio, deben "contribuir a fortalecer la confianza de los ciudadanos en sus instituciones educativas y por ende a la gobernabilidad" (p. 134).

Dichos actores, muchas veces, han estado ajenos a la trama de la política como eje de la sociedad colombiana, ávida de la añorada paz que solamente es posible con el empeño de la sociedad civil, cuyas mejores propuestas podrían estar en sus manos para los caminos ventajosos hacia el desarrollo social. Las iniciativas relacionadas con el sector educativo son las de mayor relevancia para alcanzar esos logros sociales.

Guiados por estas razones, cabría preguntarse: (a) ¿E consustanciarse con el marco jurídico colombiano? (b) ¿Podría sintetizarse un modelo eficaz de planeación, dedicado a los actores educativos para motivar la participación ciudadana en pro de una mejor democracia directa y protagónica?

Para dar respuesta al problema central, en este trabajo se plantea como objetivo diseñar un modelo de planeación apto para la participación de los actores escolares en la formulación de proyectos educativos en Colombia, con elementos jurídicos y acciones estratégicas. Además, se formulan tres objetivos específicos:

• Discriminar, teóricamente, los conceptos de planeación, planeamiento y planificación.

• Describir los principales modelos de planeación, el marco jurídico colombiano y los fundamentos de participación ciudadana en la formulación de proyectos educativos.

• Proponer una síntesis de un modelo de planeación estratégica y participación ciudadana, útil para la formulación de proyectos educativos en Colombia, aun con la presencia de situaciones fortuitas.

## MÉTODO

Este estudio responde al diseño propio de un trabajo documental con un enfoque cualitativo, cuyo apoyo son trabajos previos con el fin de alcanzar la originalidad del producto que emerge del estudio, como “presentación de nuevas teorías (…) o modelos interpretativos originales del autor” (UPEL, 2016, p. 16).

Sobre el método, señala Amador (Rodríguez Gómez y Valldeoriola, 2009, p. 18) tres etapas esenciales: la consulta de documentos, contraste de la información y análisis histórico del problema. Se suma la visión de Hoyos Botero (2010) que estipula la preparación, descripción e interpretación de la información que se ha recopilado. En

este caso, se presenta un trabajo estructurado en cinco partes que destaca los fundamentos conceptuales, los modelos más destacados para la información sobre participación ciudadana, los elementos legislativos, la participación en políticas educativas y, finalmente, la propuesta de síntesis de un nuevo modelo. En cada sección se organiza la información y se analizan las categorías fundamentales que pertenecen a cada uno de los temas.

Inclusive, se muestran conceptos desde la revisión de los argumentos jurídicos de participación ciudadana y de la planeación que en Colombia tienen un asidero eficaz, copioso y prometedor. Asimismo, los modelos de planeamiento descritos en este estudio, consustanciados con dichos argumentos generan un conjunto de resultados que devienen en un diseño destinado a propuestas concretas y propicias para la transformación de la realidad educativa.

## RESULTADOS

### Fundamentos teóricos y legales de la planeación, planeamiento y planificación

Es conveniente, en principio, examinar los conceptos de planeación y participación ciudadana en la formulación de proyectos públicos desde un punto de vista teórico y legal, al igual que observar modelos y esquemas de planeación en concordancia con los fines de la cogestión y la resolución de proyectos con el apoyo de la sociedad civil, constituida por una pluralidad de actores sociales.

En primer lugar, hay que distinguir, lo que es planeación en contraste con el planeamiento. Para Ackoff (1993) la planeación “es algo que se lleva a cabo antes de efectuar una acción (...) se dirige hacia la producción de uno o más futuros deseados (...) que no es muy probable que ocurran a menos que se haga algo” (p. 32). La planeación, al mismo tiempo, “designa la red de decisiones sobre la asignación de recursos disponibles” (Hayek, 1999, p. 334). El planeamiento está definido por Levy (1981) como “un método de trabajo por medio del cual las cosas se ‘preparan’,

concomitantemente se acompaña la acción y se aprende de lo que en realidad sucede" (p. 16).

Un concepto aparte es la planificación que rige el trazado de una o más metas. Armijo (2009) define la planificación estratégica como

> una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen (p. 9).

Desde esta perspectiva, la planificación estratégica es una herramienta clave para la toma de decisiones en las instituciones oficiales, sobre todo las que tienen como fin la educación. Sagasti (2004) plantea un concepto de planificación en función del desarrollo de las políticas públicas para el sector privado y la sociedad civil. En términos generales, expresa que la planificación del desarrollo se refiere a la "orientación del cambio político, económico y social; a la generación de una secuencia de eventos deseables para una colectividad; a la toma de decisiones por anticipado respecto a la evolución futura de un país o región" (p. 6). Sobre estas ideas debemos reforzar la toma de decisiones con base en los planes y programas que hayan sido delineados a partir de las leyes, normativas y reglamentos y los que requieren la adecuación a las necesidades de todos los sectores.

Más adelante, Sagasti (2004) reseña el planeamiento de las organizaciones de la sociedad civil referido a "la toma de decisiones por parte de entidades que no pertenecen al sector público ni al sector privado con fines de lucro, y que participan en las actividades de desarrollo" (p. 6). El conocimiento e interacción de la planificación y planeamiento, para los tres sectores (civil, público y privado empresarial), podrían ser de gran beneficio para la formulación de políticas educativas. Es necesario, con esta motivación, tener en cuenta las tensiones entre lo que se plantea en el discurso y aquello que es llevado a la práctica hasta su entero cumplimiento.

En el marco conceptual, Parra y Pinzón (2015) entienden los planes de mejora como herramientas de los gobernantes para promover el desarrollo social del territorio

en respuesta a una atención de las necesidades insatisfechas de la población. Con ello se pretende optimizar la calidad de vida de todos los ciudadanos y, al ser una consecuencia de los programas de gobierno de aquellos que aspiran a los cargos públicos, es imperioso que la participación se combine desde las propuestas de los representantes, para crear no solo programas de gobierno sólidos, sino programas de desarrollo acordes con los fines sociales, democráticos, económicos y estatales que a su vez se ajusten a las necesidades de los gobernados.

Este último precepto define el andamiaje que significa la planificación estratégica, empleada con asertividad en contextos claves para el desarrollo del sector educativo que incluyan o se relacionen con la participación activa de la sociedad civil. Naturalmente, los reclamos al cumplimiento de las propuestas estarán asociados a los programas conocidos por los gobernados y que podrían estar dentro de esa preparación para el futuro. Por ello, valoramos que la reclamación frente a la inobservancia de los planes también debería ser una etapa en el esquema de planificación estratégica, pues las fallas podrían originarse de situaciones imprevisibles, como las que se han vivido al comienzo de esta década con la irrupción de la pandemia.

## Los modelos de planeación

Como ya se ha comentado, planificar significa prever, actuar con anticipación para evitar paradojas y eventualidades indeseadas; lo idóneo no es, solamente, ser previsivo, sino proactivo; con lo cual la atención es una forma de proferencia. El método de la proferencia (llevar adelante), propuesto por Merello para la realización de la prospectiva, consiste en concebir el presente desde la perspectiva del futuro deseado y "escalonar programas y metas mediante la proyección de experiencias del pasado y la conjetura sobre los posibles escenarios" (Ossorio, 2003, p. 32). Un escenario futuro, a nuestro juicio, se estructura en primer lugar con esquemas mentales. Es decir, debemos conectar una serie de elementos causales, vectores de propulsión y momentos y lugares de llegada positiva. No se dejan de lado ni los acontecimientos inesperados

(tipo pandemia) que no dependen del planificador, ni los posibles reclamos de los receptores y actores.

Ahora, se hace urgente la necesidad de construir modelos que permitan asir la realidad concreta desde la abstracción y que repercutan en la obtención de propósitos. En términos gerenciales, se pretende con un modelo óptimo que el planeamiento alcance niveles altos de efectividad para su aplicación tanto en lo público como en lo privado.

Cano y Olivera (2008, p. 33) clasifican los modelos de acuerdo con su propósito. Presentan el modelo descriptivo que explica, sin juzgar, el funcionamiento interno de los sistemas y la dinámica de los procesos y el modelo de decisión que procura determinar los pasos a seguir y así identificar una mejor solución. Entre los numerosos modelos se destacan los clásicos de Newman y el de Banghart (Álvarez, 2014) y el modelo estratégico de Lambert (2000) por la factibilidad de su aplicación en el entorno educativo, así como por los componentes que suministran para este ejercicio.

Sobre el modelo de Newman, Álvarez (2014) ha referido la importancia de las etapas propuestas: diagnóstico del problema, determinación de soluciones optativas, pronóstico de resultados en cada acción y elección del camino a seguir (p. 23). El modelo ofrece, en el primer paso, la prescripción para determinar la vía en la resolución de las situaciones en el campo de la educación. Muchas veces este paso suele soslayarse o no se involucra en él a las comunidades escolares. Estos son, de manera justa, los grupos sociales quienes tienen un conocimiento cercano de los problemas y quienes pueden aportar la mayor cantidad de datos para el diagnóstico.

El modelo de Newman podría verse de la siguiente forma (gráfico 1)

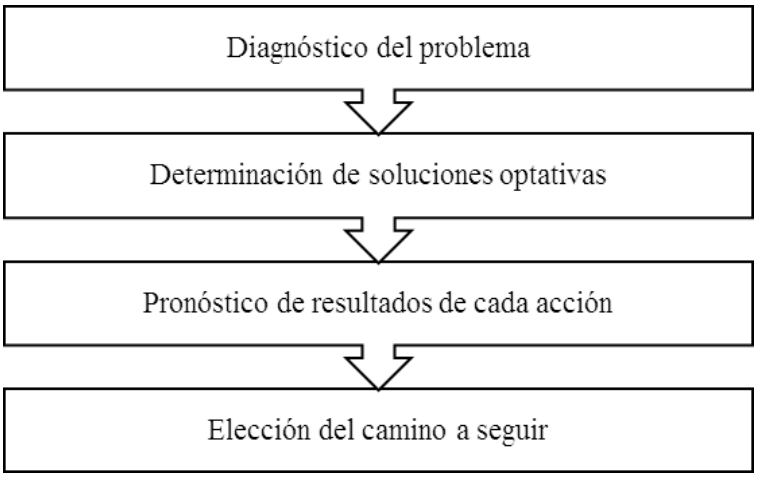



***Gráfico 1*. Modelo de Newman** (reelaboración de los autores)
Tomado de: Álvarez, 2014, p. 23.

La propuesta de Newman (Álvarez, 2014), aun cuando proviene de la teoría clásica de la administración, es sugerente dentro del campo educativo para la resolución de temas agobiantes. Si en el diagnóstico pudieran intervenir los actores conocedores de las dificultades existentes, de su contexto y sus necesidades, las soluciones estarían enfocadas en un camino cierto y se vislumbrarían mejores pronósticos.

Se entienden por actores escolares los estudiantes, los docentes y los padres y representantes de los estudiantes, las instituciones con sus directivos y planificadores; además, se sumarían como miembros activos de la sociedad civil quienes median o se relacionan con el proceso de educación, tales como las organizaciones vinculadas por su cercanía o intereses con los centros escolares (*Ley 115 General de la Educación.* Ministerio de Educación Nacional, 1994). Muchos estudios abarcan estas relaciones de los actores con los procesos educativos y con las necesidades de formar una identidad propia dentro del transcurso de la participación escolar (Hernández, Coronado, Barraza y Acosta, 2016). Otras investigaciones tratan las relaciones con énfasis en la visión psicopedagógica (Márquez y Salazar, 2015) o trabajos que se ocupan de la incidencia de los actores dentro de la organización en actividades futuras (Granados Roldán, 2020).

Otro modelo de planeación importante es el de Banghart (gráfico 2), considerado relevante por ofrecer una postura sistémica y por la sencillez de sus fases:

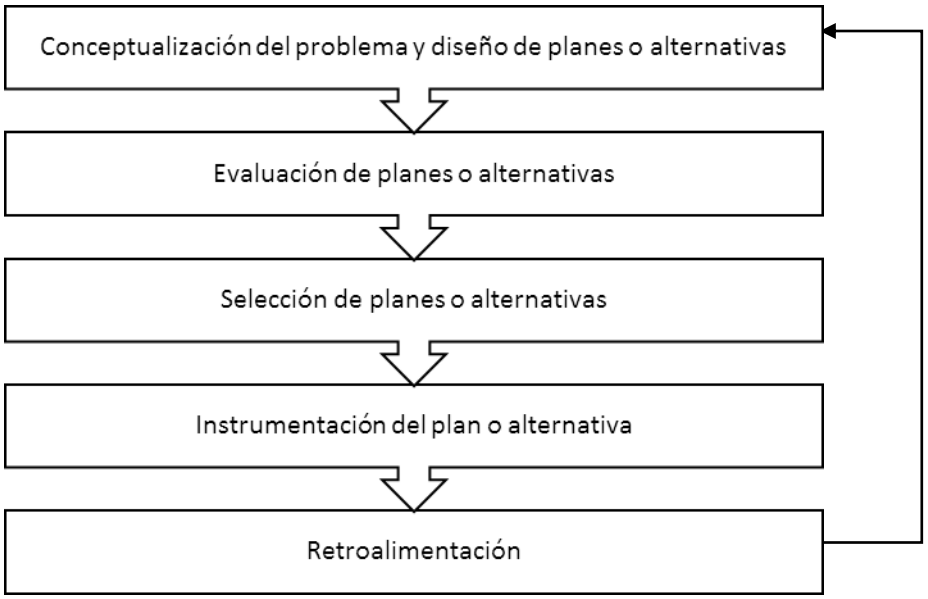



***Gráfico 2*. Modelo de Banghart (reelaboración de los autores)**
Tomado de: Álvarez, 2014, p. 25.

Las etapas refieren cinco planes o alternativas: definición del problema, conceptualización y diseño, evaluación, selección, instrumentación y retroalimentación. Esta propuesta (Banghart y Trull, 1973) podría acercarse a la realidad colombiana en la prosecución de un idóneo sistema de educación con base en la participación ciudadana y con el apoyo de todos los actores escolares. Sin embargo, requiere de la ubicación del aparato legal, teniendo en cuenta que se dispone de una sofisticada plataforma jurídica. Debería existir, por ende, asociada a la instrumentación, la posibilidad de recurrir a la constitucionalidad, las leyes y a unas reglamentaciones y normativas al alcance de la población. Por último, es preciso resaltar la retroalimentación en este modelo, factor que lo convierte en un sistema perfectible, y en sustento para un modelo mayor.

El modelo de Lambert (2000), aporta, para nuestro nuevo esquema, componentes para su combinación con otras rutas, salidas y bloques no secuenciales (gráfico 3).

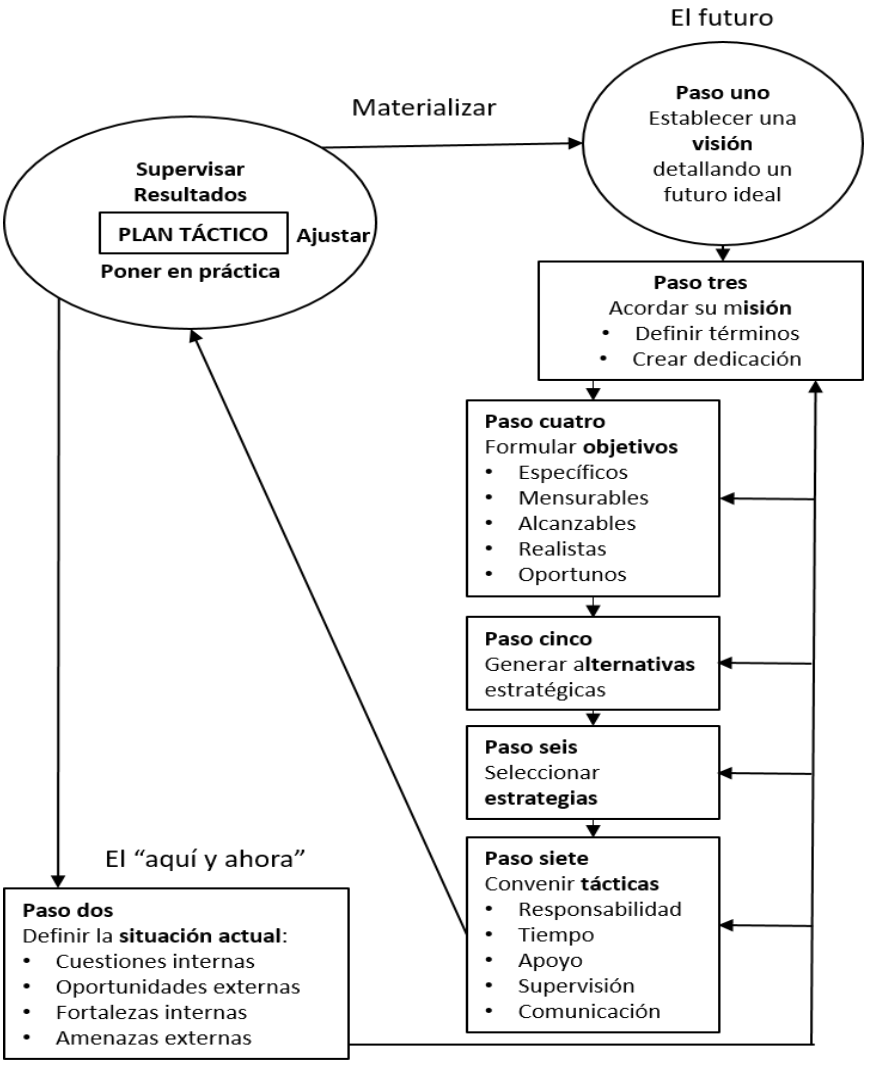



***Gráfico 3*. Modelo de Lambert (reelaboración de los autores).**
Tomado de: Lambert, 2000, p. 40.

Su modelo gráfico es elocuente; contiene ocho pasos de planeación que comienzan de forma estratégica por la visión de futuro, en contraste con la realidad presente. Se establece la misión, los objetivos, la generación de alternativas, la creación de estrategias y maniobras hasta construir un plan táctico para poner en práctica; se toman en cuenta la supervisión de esas acciones y los ajustes que deban realizarse.

Existen otros modelos como el de Bateman y Snell (2001), el prototipo de planeación estratégica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, s.f.), el de Kauffman (2005) y otros. Cada uno de ellos responde a contenidos predeterminados y

preconcebidos, enfocados en retraer las contingencias y las eventualidades subyacentes en los planes operativos de una determinada planificación estratégica. El propósito se centra en la resolución de problemas que atañen al Estado, la acción privada y la sociedad civil, sea esta comunitaria o societaria, en términos de Sorokin (1986).

En consecuencia, con el examen de estos modelos podrían generarse una serie de pasos, estrategias y tácticas para la formulación de planes en el medio educativo colombiano, impulsados por los actores educativos, además de las organizaciones de la sociedad civil, amparados por el marco legal.

## El marco legal de la planeación en Colombia

A partir de la *Constitución Política de Colombia de 1991* (Corte Constitucional, 2016), en su artículo 150, se establece que al Congreso le corresponde hacer las leyes, y entre sus funciones, "aprobar el plan nacional de desarrollo y de inversiones públicas (…), con la determinación de los recursos y apropiaciones que se autoricen para su ejecución, y las medidas necesarias para impulsar el cumplimiento". Si se tiene en cuenta que los planes sectoriales de educación están inscritos en los planes nacionales de desarrollo, tendrán implicaciones directas sobre la educación. Es decir, las políticas públicas educativas y los planes de desarrollo están articulados, así como los mecanismos para su formulación. También, en el artículo 200 se manifiesta que el gobierno debe presentar el plan nacional de desarrollo y de inversiones públicas Por tanto, la planeación nacional es un asunto constitucional, quedando el terreno dispuesto para que se desarrollen las concepciones y las intenciones de los gobiernos de turno. Esto podría implicar que de un gobierno a otro, las apuestas sean diferentes y el sistema será fluctuante a pesar de los planes decenales del país. De acuerdo con lo anterior, es importante revisar el concepto de participación y los mecanismos empleados para la formulación de los planes sectoriales, con interés en la observación de la planeación educativa y la configuración de los modelos de planeación descritos previamente.

El artículo 1°, de la misma *Constitución,* declara que: "Colombia es un Estado social de derecho, (…) con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista". El artículo 2° menciona que es un fin del Estado facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación. Asimismo, la *Ley 489* (Congreso de Colombia, 1998), Capítulo VIII, artículo 32, hace énfasis en la democracia participativa y la democratización de la gestión pública; y la *Ley estatutaria 1757*, (Congreso de la República, 2015), señala los deberes y derechos de la ciudadanía en las fases de planeación, implementación, seguimiento y evaluación de la gestión pública.

La participación ciudadana, por consiguiente, debe estar presente en todos los sectores e instituciones nacionales. No obstante, la planeación ha venido siendo abordada de "afuera hacia adentro" con la asistencia técnica de organizaciones externas, y de "arriba hacia abajo", desde los centros de poder hacia los ciudadanos. Debe replantearse la práctica, para dar cumplimiento al orden constitucional, para modificar el sentido en ambas direcciones (de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba) y centrarse con mayor atención en la voz de sus ciudadanos. Con esto se llegaría a horizontalizar las propuestas, la participación y la presencia de las comunidades en los planes políticos, de parte de las mayorías en conjunto con los sectores minoritarios.

Posiblemente, por las experiencias en la aplicación de modelos de planeación, la tensión para desligarse de la asistencia técnica externa y la ausencia del diálogo entre los discursos internacionales con los actores de los contextos locales, haya repercutido en la poca ejecución de los proyectos educativos vistos "de abajo hacia arriba", desaprovechando la plataforma jurídica ideal, bien fundamentada en la retórica.

Además, siguiendo a Herrera e Infante (2004) se ha observado que "la regla de la cultura política hegemónica ha sido la marginación de amplios sectores, ya sea mediante fórmulas políticas excluyentes o por medio de acciones violentas" (p. 77). Esta situación se ha registrado, suficientemente, en las últimas décadas. Es decir, los

cambios no han sido suficientes (Arvone, 1978) ni satisfactorios a gran escala, en la formulación de las políticas públicas desde mediados del siglo XX, como tampoco la correcta aplicabilidad de modelos sistémicos de planeamiento y las leyes que deben respaldarlos.

La Ley estatutaria 1757 (Congreso de la República, 2015) dicta disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática; en conjunto, señala los derechos y deberes de la ciudadanía en los procesos de planeación, implementación, seguimiento y evaluación de la gestión pública. Con esta Ley se aumentan los edictos, aunque falle la sostenibilidad financiera y una adecuación congruente con cualquier modelo de planeamiento adaptado a la realidad educativa colombiana. Obviamente, una mayor cantidad de políticas formuladas no significa verdadera participación democrática de los actores de los diferentes contextos locales.

En cuanto al Sistema Nacional de Planeación, Parra y Pinzón (2015, p. 61-64) analizan la situación de la planeación en Colombia, antes y después de la aprobación de la Constitución de 1991: antes era un acto ejecutivo con un "Estado como mega actor por encima de la sociedad civil" (p. 61). Posteriormente, tanto la planeación como la participación en la planificación adquirieron rango constitucional. Surgieron, asimismo, el Consejo Nacional de Planeación (CNP) y los Consejos Territoriales de Planeación (CTP). Es preciso recalcar que la Constitución Política de Colombia de 1991, en su artículo 340, y las Leyes 152 de 1994 y la Ley 388 de 1997, buscan, entre otros propósitos que se hagan efectivos los procedimientos de participación ciudadana y la prevalencia del interés general sobre el particular. En la realidad concreta, los patrones existen y sus dimensiones podrían alcanzar planos geoestratégicos para que impacten sobre el aparato estatal en conjunto con una interacción plena, para así construir una sociedad colombiana más participativa, más democrática.

## La participación ciudadana: fundamentos jurídicos y legitimidad

El concepto de participación ciudadana si bien se ha visto muy ligado a temas políticos, también se ha concebido como una forma no convencional de participación. Barnes y Kaase (1979) sostienen que la participación debe ser estudiada como "toda actividad voluntaria realizada por ciudadanos individuales tendientes a influir, directamente o indirectamente, en las elecciones políticas en varios niveles del sistema político" (p. 42). Sobre ello, Schneider (2007) considera que debe existir la participación política en diferentes contextos propios de los países en vías de desarrollo o zonas de pobreza urbana; mientras que Seligson y Both (citado por Vegas, 2017) estiman que la participación es un "comportamiento que pretende influir en la distribución de los bienes públicos" (snp) que hayan sido motorizados por el Estado o la acción social.

Para algunos estudiosos, entonces,

> se ubica en un mismo plano la participación social (el involucramiento en proyectos barriales o en asociaciones comunitarias) y la participación política. Algunos trabajos, no obstante, han subrayado la conveniencia de dejar de lado los comportamientos que se sitúan por fuera de la esfera de gobierno o de la arena de la política, entendida ésta como relaciones de poder y autoridad (Schneider, 2007, p. 42).

En Colombia, el programa de 1994 sanciona que los ciudadanos están en el derecho de solicitar al candidato electo cumplir con el programa prometido a los votantes que le llevaron a triunfo y a toda la ciudadanía con el derecho de recibir los beneficios. Luego, se aprobó la Ley 152 (Congreso de la República, 1994), que ratificó el gobierno mediante planes de desarrollo. "Ambos instrumentos constituyen la base de las políticas públicas territoriales; y ambos fueron creados con el objetivo de que la ciudadanía participe en la gestión pública" (Zapata, 2020, p. 35).

Con estos instrumentos aumenta la participación de los ciudadanos, además encuentran respaldo en documentos internacionales de derechos humanos, como la Carta Democrática Interamericana y la Convención Americana sobre Derechos Humanos de 1969 (Cárdenas y Pachón, 2010), en donde se encuentra el derecho de

todo ciudadano a participar en los asuntos públicos (p. 208). Sin embargo, habría que preguntarse a partir de las encuestas, trabajos sobre participación y experiencias educativas (muchas de ellas ya mencionadas) si se ha alcanzado un nivel de participación satisfactorio para las comunidades y toda la sociedad civil colombiana.

Es importante destacar, para objeto de este estudio, la relevancia de la sociedad civil, pues la concepción de participación ciudadana está conectada con los conceptos de país democrático y republicano. De hecho, para Torres (2001), la anexión de la denominación "Organizaciones de la Sociedad Civil (OCS) al discurso público nacional e internacional es más bien reciente, y responde [a] la necesidad de ampliar y complejizar los agentes (…) cuya participación se propone en la definición y ejecución de políticas públicas" (p. 9). Adicionalmente, la sociedad civil se vincula a las organizaciones voluntarias no gubernamentales, los sindicatos y empresas, entre otros entes no vinculados con el Estado (III Cumbre de las Américas, 2001).

Para respaldar la postura adoptada, Hurtado e Hinestroza (2016) afirman que, desde la promulgación de la Constitución de 1991, se establece que la participación ciudadana puede transformar el sistema político y con ello el Estado reconoce a toda la ciudadanía como actores dinámicos en el rumbo que tome la colectividad. Efectivamente, en la carta magna se proclama que Colombia es "un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista". Por su parte, Velásquez y Gonzales (2003) afirman que la participación ciudadana propulsa la gestión y el consenso entre los grupos sociales, para "facilitar el diálogo horizontal entre sus miembros, coordinar mejor las acciones y evitar la segmentación de responsabilidades" (p. 17).

Debe recalcarse la reglamentación de la Ley 115 de 1994, artículo 6, que sostiene "la comunidad educativa participará en la dirección de los establecimientos educativos, en los términos de la presente Ley". Del mismo modo certifica que la comunidad educativa: "estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los

estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares", tienen competencias de participación en "el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo".

Cuando el Estado acepta la participación de todos los grupos, las disposiciones y los resultados se convierten en productos propios y responsabilidades compartidas, por lo que las organizaciones tienden a prepararse para su incursión en la toma de decisiones. Con estas labores, aparece la elasticidad en los requisitos, las nuevas reglas para la rendición de cuentas, posibilidades de control social a la administración, nuevas organizaciones y un renovado presupuesto para participar con disposición de incentivos y financiamiento.

El Fondo para la participación y el fortalecimiento de la democracia mediante el Decreto 695 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003) también ofrece un soporte de legitimidad (artículo 99) con la creación de fondos departamentales, distritales y municipales para garantizar recursos destinados a planes, programas y proyectos de participación ciudadana en el nivel territorial. La responsabilidad de la calidad y la cobertura de la educación en Colombia corresponden al Estado, a las empresas privadas a las que se solicita financiamiento (Ayala, 2010; Londoño, et al, 2011; Ministerio de Comercio, Industria y turismo, 2011; Rodríguez, 2009) a la familia y a la sociedad toda. Asimismo, promover y garantizar el acceso al servicio público educativo es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales (Ley 115 General de la Educación. Ministerio de Educación Nacional, 1994).

## La participación de los actores escolares en la formulación de proyectos educativos

Las formas de participación activa en el sector de la educación se encuentran respaldadas por una serie de experiencias, propuestas e investigaciones (Álvarez, 2014; Cardini, Bergamaschi, D'Alessandre, Torre y Ollivier, 2020; Herrera e Infante, 2004; Castro Rubilar y Castro Rubilar, 2013, Ziccardi, 2004), además de las leyes y

reglamentos ya señalados. En esta etapa, cobran mayor interés las vicisitudes sufridas por la pandemia de COVID-19, por cuanto debe planificarse pensando en eventos imprevistos para la colectividad. La distancia física de los actores educativos, los tropiezos para impartir las clases y las bondades de la incorporación de las TIC deben contemplarse en los planes; además de planificar y atender a quienes no les es posible trabajar con modos virtuales: niños con condiciones especiales, lugares sin conexión, migrantes con deficiencias lingüísticas, entre otras.

Arias *et. al.,* (2015, p. 135) consideran como integrantes de la participación: (a) la comunidad educativa: estudiantes, docentes, padres y representantes, egresados y personal administrativo de las escuelas; (b) los consejos directivos y comités de trabajo; (c) asociaciones independientes de familia; (d) representantes estudiantiles de los últimos grados, ante los consejos directivos. Por ello, los actores escolares, en el desarrollo de las instancias de participación, tienen derecho a incidir en las políticas educativas y acceder a las respuestas que el Estado está obligado a ofrecer (Ley Estatutaria 1757).

La escuela es, entonces, el espacio idóneo de participación en la planificación de proyectos que afectan tanto al recinto escolar como a la comunidad. Es el lugar, por excelencia, del diálogo intercultural, del encuentro entre grupos diversos con metas comunes. La presencia del yo y de “los otros”, en un intercambio respetuoso, propicia el reconocimiento de los derechos de todos, hasta abandonar la habitual conducta de destinatarios de los planes y ser copartícipes en una visión horizontal de la planeación y la intervención. Dentro de las instituciones educativas se gestan los cambios amparados por las leyes, modelos y formas de participación impulsoras de movimientos sociales para el aprovechamiento de todas las comunidades.

La formulación de proyectos educativos debe contemplar el impacto en el binomio escuela-comunidad tanto en el presente, como en la prospectiva de mejoras futuras de los grupos que lo conforman. Según Draegert (2000, p. 93), ese plan debe ser factible, realista, flexible, concreto, útil, temporal y original. Con el diagnóstico y

responsabilidades esenciales es probable que se alcance el éxito, para responder al contexto histórico-social de Colombia que también ha sufrido los embates de la crisis de salud mundial.

Sobre las prioridades por causa de esta pandemia, Reimers (2020) expresa que el "renacimiento educativo debería ser el fomento de las capacidades de participación y organización ciudadana de los estudiantes para el ejercicio de una ciudadanía democrática efectiva" (p. 129). A los efectos, el Estado, los entes privados y la sociedad civil están llamados a preparar programas de desarrollo del ejercicio democrático, entre los que se encuentra, en primer lugar, enseñar a ejercer su derecho de participar.

## Un nuevo modelo de planeación estratégica para proyectos educativos en Colombia

La configuración de un modelo demanda nuestra comprensión de distintas estrategias y el apoyo en los modelos anteriores que ofrecen soportes medulares para este momento, como consecuencia del Covid-19. La estructura estratégica del nuevo modelo se aviene con una construcción de flujo asequible y la posibilidad de incluir nuevos organigramas, con aspectos legales, así como contemplar las posibles deficiencias o fallas imprevistas, además de los correctivos y oportunidades que puedan devenir de los eventos fortuitos.

El modelo establece y promueve una fase formativa en cada una de sus etapas en cuanto al marco constitucional y jurídico, así como en los mecanismos y metodologías para la participación en todo el ciclo propuesto. Pretende instalar capacidades en la ciudadanía para el ejercicio de sus derechos y la construcción social en el horizonte del bien común, con lo que queda abierto un camino para la metodología de aplicación.

La experiencia de todos ha sido encontrarse con planes deteriorados e incluso arruinados a causa de la pandemia. También se han experimentado cambios y movimientos dirigidos hacia el éxito al aprovechar oportunidades de comunicación o acercamientos no proyectados, así como también se profundizó la exclusión en algunos

sectores. El modelo propuesto contiene, entonces, varios niveles, etapas y procesos (gráfico 4).

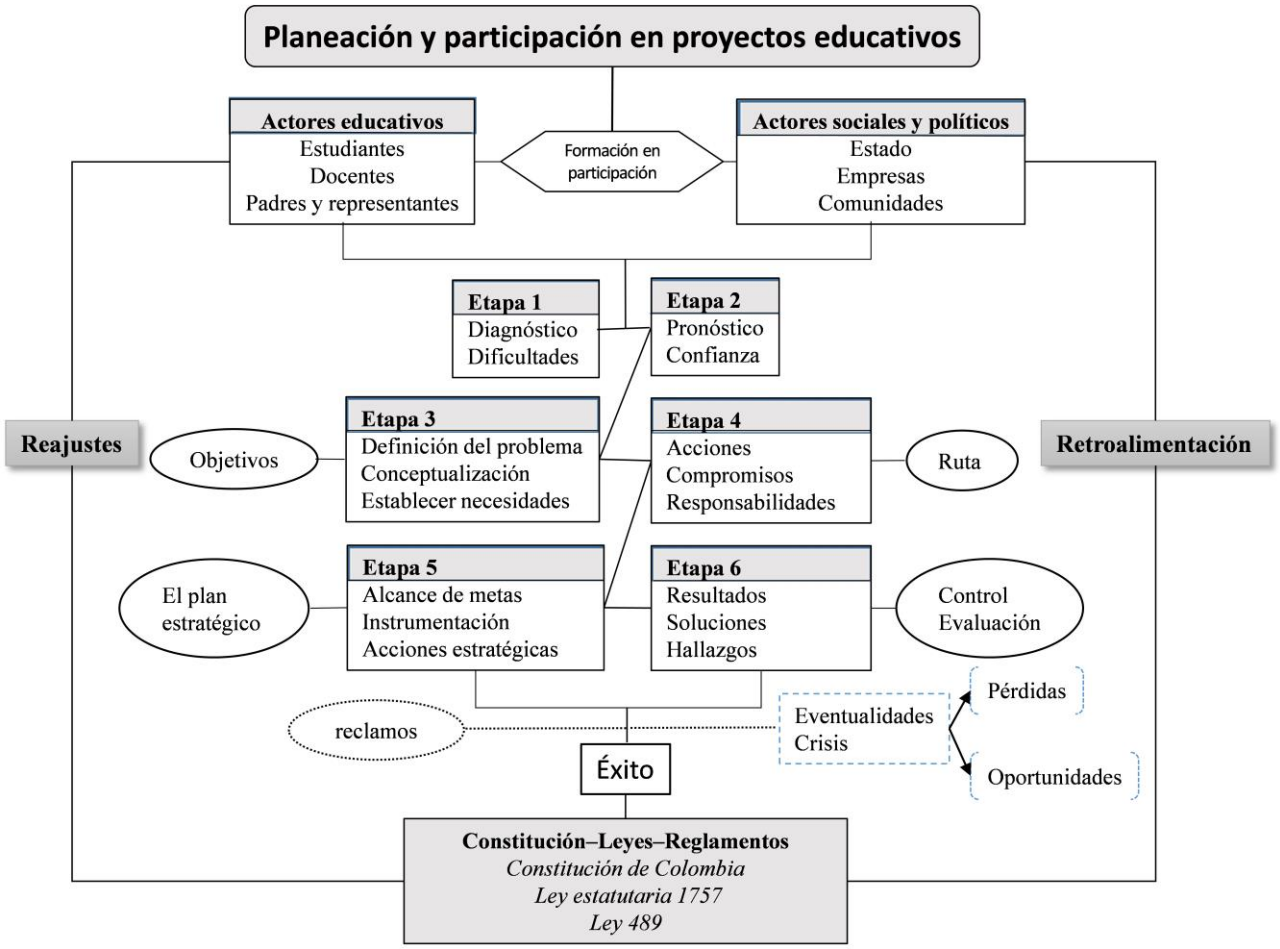



***Gráfico 4. Modelo de planeación y participación en proyectos educativos*.**

El modelo está dedicado a la participación y planificación de programas y proyectos educativos cuyos participantes, en el mismo nivel de importancia, son los actores escolares, el Estado (con sus organizaciones públicas), los grupos de la sociedad civil y las empresas privadas. Para todos estos, es imprescindible dedicar tiempo y espacio sustanciales en la formación en participación, debido a que en todos los sistemas sociales se debe aprender a participar y con ello adquirir el conocimiento sobre las leyes y procedimientos acordes.

Se distinguen seis (6) etapas: la primera de diagnóstico, en donde se ubican las dificultades para realizar el cambio o la innovación; la segunda etapa se dedica al pronóstico con un matiz de confianza y seguridad en la posibilidad de cambio. La prognosis no es solamente una forma de previsión, sino una forma de diseño de la realidad futura. La tercera etapa se dedica a señalar los conceptos, teorías, estudios sobre el problema y los requerimientos para su resolución con objetivos claros; la cuarta etapa precisa las acciones decididas y la distribución de las responsabilidades a través de una ruta bien delimitada. La quinta etapa busca el alcance de las metas con acciones estratégicas en un plan autónomo y la sexta presenta los resultados y los hallazgos que brindan las soluciones además de su ulterior control y la obligatoria evaluación.

Además, el soporte basal del modelo son las leyes y reglamentos de participación democrática y financiación, que circulan en cada etapa y apoyan a los actores en la consecución del éxito. Es aquí donde un modelo de planeamiento adecuado cobra notoriedad. Sin embargo, no se deja fuera de la planeación el espacio para los reclamos, esto implica que a partir de la implementación de las etapas 5 y 6 (especialmente de la instrumentación y los resultados) los actores y beneficiarios podrían exigir cambios y levantar su voz para pedir la continuidad de los planes y proyectos, ante los organismos encargados de la distribución de recursos destinados a los propósitos de la planificación. Todas las partes estarán conscientes de sus deberes y derechos bajo este esquema propuesto.

Igualmente, en el modelo no se eximen las potenciales eventualidades que generarían las crisis para ponderar las pérdidas y las oportunidades ocasionales, tal como ha sucedido con la pandemia del COVID-19. Se han sufrido ingentes pérdidas y se ha marcado una gran exclusión (Jacovkis y Tarabini, 2021), sin embargo, también se ha avanzado con las sesiones de virtualidad escolar o el uso de distintas plataformas que, anteriormente, eran de poco provecho para los maestros. Esto significa que debe haber un lugar para las contingencias, con los responsables a cargo.

Además, la retroalimentación ha de estar programada desde los beneficiaros de los proyectos, los validadores externos, los organismos de apoyo del Estado y quienes realizan los seguimientos. Por último, planificar un cálculo para los reajustes será siempre bien acogido en un plan concertado y exitoso.

## CONCLUSIONES

Los estudios sobre la planeación y la participación ciudadana en Colombia tienen una larga trayectoria, con ellos la necesidad de la planificación estratégica ha sido una constante en contextos claves para el desarrollo del sector educativo, íntimamente relacionado con la participación activa de la sociedad civil. Esta participación ha sido requerida aun en los momentos de mayor violencia política en el siglo XX. Hemos observado que una de las formas fundamentales para acometer la planeación es el uso y seguimiento de modelos que pueden llevar a la conquista de las metas planteadas en el seno de la sociedad.

Con esos fines, se llevó a cabo el diseño de un modelo de planeación que le da cabida a la participación de los actores escolares en la formulación de proyectos educativos de tal forma que se abandone el antiguo formato de la verticalidad y se logre consustanciar una horizontalidad que combine las propuestas “de arriba hacia abajo” y “de abajo hacia arriba”. Para entender el funcionamiento del sistema se cumplió con el objetivo de revisar teorías y modelos de participación, además de asumir que las normativas del marco jurídico colombiano, efectivamente, sí están perfiladas para apoyar la participación de cualquiera de los grupos que conforman la sociedad, por lo que deben ser respetadas y aprovechadas.

Luego de describir y comprender la naturaleza de los actores educativos y otros participantes, se pudo construir una propuesta del modelo de planeación y participación, para la formulación de proyectos educativos en Colombia. El modelo parte de la necesidad de formación en participación de todos los involucrados; resulta ordenado y

riguroso, aun cuando contempla las ventajas de la flexibilidad y de la adecuación espacio-temporal, así como las posibilidades de tolerar los percances de las crisis.

Finalmente, es conveniente afirmar que debe replantearse el discurso de las posibilidades de participación, llegar a la práctica del cumplimiento del orden constitucional y poner a dialogar todas las voces de los actores involucrados en el ámbito educativo, donde los proyectos solo pueden canalizarse participativamente. Sobre todo, estas metas se pueden lograr aplicando modelos creados para la realidad de nuestra sociedad colombiana.

## REFERENCIAS

Ackoff, R. (1993). *Rediseñando la empresa del futuro*. México: Limusa

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2003). *Decreto 695. Régimen Legal de Bogotá*. Bogotá, Colombia. Disponible: https://bit.ly/3xSf0E0.

Álvarez, I. (2014). *Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos.* México: Limusa

Arias, J., Ceballos, R., Otálvaro, B., Córdoba, L. y Martínez, A. (2015). La participación ciudadana en la implementación de las políticas educativas en Colombia. *Cuadernos de Administración, 31*(53), 130-139. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v31n53/v31n53a12.pdf

Armijo, M. (2009). *Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Buenos Aires, Argentina: Naciones Unidas/CEPAL. Recuperado de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/30_04_MANUAL_COMPLETO_de_Abril.pdf

Arvone, R. (1978). Políticas educativas durante el Frente Nacional 1958-1974. *Revista Colombiana de Educación*, (1), 8-37

Ayala, M. (2010). Financiamiento de la educación superior en Colombia reflexiones para un próximo futuro. *Revista de la educación superior, 39*(156), 89-102. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000400006&lng=es&tlng=es

Banghart, F. y Trull, A. (1973). *Educational Planning*. New York, EEUU: Collier-Mac

Barnes, S. y Kaase, M. (1979). *Political Action: Mass Participation in Five Western Democracies*. Beverly Hills, California: Sage Publication

Bateman, T. y Snell, S. (2001). *Administración: una ventaja competitiva*. México: Irving/McGraw Hill

BID. (s.f.). *Planeación Estratégica. Prototipo 2. (1999- 2002).* Banco Interamericano de Desarrollo y Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT)

Cano, M. y Olivera, D. (2008). Algunos modelos de planeación... *Ciencia Administrativa*, 2, 32-44. Recuperado de https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/modelos2008-2.pdf

Cárdenas, M. y Pachón, M. (2010). Efectos de la Constitución de 1991 sobre la formulación de políticas públicas en Colombia. En Scartascini, C., Spiller, P., Stein, E. y Tommasi, M. (Editores). *El juego político en América Latina, ¿cómo se deciden las PP?* (207-243). Bogotá, Colombia: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/

Cardini, A., Bergamaschi, A., D'Alessandre, V., Torre, E. y Ollivier, A. (2020). *Educar en pandemia: entre el aislamiento y la distancia social*. Buenos aires, Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo. http://dx.doi.org/10.18235/0002494

Castro Rubilar, F. y Castro Rubilar, J. (2013). *Manual para el diseño de proyectos de gestión educacional*. Concepción, Chile: Universidad del Bío-Bío. Recuperado de http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/378/

Cataldo, C. (1991). *Aprendiendo a ser padres. Conceptos y contenidos para el diseño de programas de formación de padres*. Madrid, España: Aprendizaje Visor

Congreso de la República. (1994). *Ley 152. Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo*. Bogotá, Colombia: Diario oficial, No. 41.450

Congreso de la República. (2015). *Ley estatutaria 1757. Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática*. Gobierno de Colombia, Senado. Bogotá. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1757_2015.htm

Corte Constitucional de la República de Colombia (2016). *Constitución Política de 1991*. Bogotá, Colombia: Corte Constitucional - Consejo Superior de la Judicatura

Draegert, M. (2000). *Avances de los proyectos Pedagógicos de Plantel*. Caracas, Venezuela: Escuela de Educación- Universidad Central de Venezuela

Granados Roldán, O. (Coordinador). (2020). *La educación del mañana ¿Inercia o transformación?* Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Hayek, F. (1999). El uso del conocimiento en la sociedad. *Cuadernos de Economía*, *18*(30), 331-345. Recuperado de https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/11459/22517

Hernández, E., Coronado, J., Barraza, A. y Acosta, M. (Coordinadores) (2016). *Actores y procesos educativos. Estudios que parten del terreno formativo*. Durango, México: Red Durango de Investigadores Educativos

Herrera, M. e Infante, R. (2004). Las políticas públicas y su impacto en el sistema educativo colombiano. Una mirada desde los planes de desarrollo, 1970-2002. *Nómadas,* 20, 76-84. Recuperado de

http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_20/20_7HI_Laspoliticaspublicas.PDF

Hoyos Botero, C. (2010). *Un modelo para investigación documental: guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación*. Medellín, Colombia: Señal

Hurtado, J. e Hinestroza, L. (2016). La participación democrática en Colombia: un derecho en evolución. *Justicia Juris, 12*(2). 59-76. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/jusju/v12n2/1692-8571-jusju-12-02-00059.pdf

III Cumbre de las Américas (2001). *La sociedad civil y la Cumbre de las Américas*. Quebec, Canadá. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/comisiones/exteriores/infopresi/comper3.htm

Jacovkis, J. y Tarabini, A. (2021). COVID-19 y escuela a distancia: viejas y nuevas desigualdades. *Revista de Sociología de la Educación-RASE, 14* (1), 85-102. http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.18525

Kauffman, S. (2005). *Modelo general de planeación mercadológica*. México: IIESCA, Universidad Veracruzana

Lambert, T. (2000). *Instrumentos clave para la gestión empresarial*. Barcelona, España: Editorial Folio

Levy, A. (1981). *Planeamiento Estratégico*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Macchi

Londoño, F. (2011). *Caracterización de fuentes de financiamiento para empresas culturales en el ámbito público y privado, nacional e internacional*. Manizales, Colombia: Ministerio de Cultura/ Universidad de Caldas/ Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de https://www.mincultura.gov.co/areas/fomento-regional/Documents/P.02.4.-IF-UCALDAS1.pdf

Márquez, E. y Salazar, F. (Coordinadores). (2015). Los actores educativos. Una visión psicopedagógica. Durango, México: Universidad Pedagógica de Durango. Recuperado de http://upd.edu.mx/PDF/Libros/LosActoresEducativos.pdf

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2011). *Plan de trabajo 2011-2014*. Bogotá, Colombia: Viceministerio de Desarrollo Empresarial, Equipo de Emprendimiento e Innovación

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115 General de la Educación*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia

Ossorio, A. (2003). *Planeamiento estratégico*. Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)

Parra, E. y Pinzón, N. (2015). Entre la representación y la movilización: escenarios de participación en Colombia (1991 – 2014). *Reflexión Política, 17*(34), 60-73. Recuperado de https://revistas.unab.edu.co/index.php/reflexion/article/view/2330/1999

Reimers, F. (2020). Imaginar el futuro de la educación tras la pandemia de la COVID-19. En Granados Roldán, O. (Coordinador). *La educación del mañana ¿Inercia o*

*transformación?* (115-133). Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Rodríguez Gómez, D. y Valldeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya

Rodríguez, A. (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Revista Pensamiento y Gestión*, 26, 91-119

Sagasti, F. (2004). *Planeamiento estratégico para el desarrollo: enfoque y metodología*. Agencia Canadiense para el desarrollo internacional. Recuperado de http://franciscosagasti.com/descargas/publicaciones_03/09planeamiento-estrategico-para-el-desarrollo-fs2004.pdf

Schneider, C (2007). *La participación ciudadana en los gobiernos locales: Contexto político y cultural política. Un análisis comparado de Buenos Aires y Barcelona.* (Tesis de doctorado). Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

Sorokin, P. (1986). *Sociedad, Cultura y Personalidad*. Madrid, España: Aguilar

Torres, R. (2001). *Participación ciudadana y educación. Una mirada amplia y 20 experiencias en América Latina*. Punta del Este, Uruguay: Instituto Fronesis, OEA

UPEL. (2016). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.

Vegas, H. (2017). Participación y Gestión Pública: Un Enfoque Reflexivo Desde el Contexto Local Venezolano. *Investigación Administrativa, 46*(119). Recuperado de https://www.redalyc.org/jatsRepo/4560/456050279005/html/index.html

Velásquez C. y Gonzales R., (2003). *¿Qué ha pasado con la Participación Ciudadana en Colombia?* Bogotá, Colombia: Fundación Corona

Zapata, O. (2020). Planeación, participación ciudadana y políticas públicas desde los programas de gobierno. *Diálogos de Derecho y Política, 10*(26), 34-55. Recuperado de www.udea.edu.co/revistadialogos-revistadialogos@udea.edu.co

Ziccardi, A. (2004*). Participación ciudadana y políticas sociales en el ámbito local*. México: Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de México

# Así habla Zaratustra y así habla una persona con Asperger: espiritualidad-corporeidad en tiempos de COVID-19

## This is how Zarathustra speaks and this is how a person with Asperger's speaks: spirituality-corporeity in times of COVID-19

## Assim fala Zaratustra e assim fala uma pessoa com Asperger: espiritualidade-corporeidade em tempos de COVID-19

**Marelvy Camacaro**
marelvycamacaro20@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-9341-5990

**Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.**

Artículo recibido en mayo de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*Estudio cualitativo, realizado con el propósito de comprender los sentidos que en materia de corporeidad-espiritualidad se significaron en el testimonio de tres personas con Asperger quienes participaron en una serie de entrevistas sobre prácticas corporales en tiempos de COVID 19. Los diálogos develaron contenidos que se interpretaron según la visión filosófica de Friedrich Nietzsche, principalmente su obra "Así habló Zaratustra" en la cual el cuerpo es centro de interpretación de la condición humana. Se siguió el Método Comparativo Continuo (Strauss y Corbin, 2002).Las categorías emergentes permitieron:(a) reconocer la unidad espiritualidad-corporeidad (b) comprender en clave nietzscheana, el lenguaje del cuerpo patente en sus acontecimientos psicofisiológicos y psicomotores. Se concluye que la espiritualidad se concientiza y acciona desde el cuerpo, donde la existencia adquiere significado y expresión vital, manifiesta en la voluntad de poder, según Nietzsche, voluntad propicia en esta etapa de pandemia.*

***Palabras claves:*** *espiritualidad; corporeidad; Asperger; Nietzsche; Zaratustra*

***ABSTRACT***

*This is a qualitative study, carried out with the purpose of understanding the senses that in the matter of corporeity-spirituality were signified in the testimony of three people with Asperger's, who participated in a series of interviews about bodily practices in times of COVID 19. The dialogues revealed contents that were interpreted according to the philosophical vision of Friedrich Nietzsche, mainly his work "Thus spoke Zarathustra" in which the body is the center of interpretation of the human condition. The Continuous Comparative Method was followed (Strauss and Corbin, 2002). The emerging categories allowed for: (a) a recognition of the spirituality-corporeity unit (b) an understanding, in a*

*Nietzsche's key, of the language of the body evident in its psychophysiological and psychomotor events. It is concluded that spirituality is made aware and activated from the body, where existence acquires meaning and vital expression, manifested in the will to power, according to Nietzsche, an appropriate volitionin this stage of the pandemic.*

***Keywords:*** *spirituality; corporeity; Asperger; Nietzsche; Zarathustra*

***RESUMO***

*Estudo qualitativo, realizado com o propósito de compreender os sentidos que em matéria de corporeidade-espiritualidade se significaram no testemunho de três pessoas com Asperger que participaram de uma série de entrevistas sobre práticas corporais em tempos de COVID-19. Os diálogos revelaram conteúdos que foram interpretados conforme a visão filosófica de Friedrich Nietzsche, principalmente sua obra "Assim Falou Zaratustra" onde o corpo é centro de interpretação da condição humana. Seguiu—se o método comparativo contínuo (Strauss e Corbin, 2002). As Categorias emergentes permitiram: (a) reconhecer a unidade espiritualidade-corporeidade (b) compreender em chave nietzschiana, a linguagem do corpo patente em seus acontecimentos psicofisiológicos e psicomotores. Conclui-se que a espiritualidade se conscientiza e atua a partir do corpo, onde a existência adquire significado e expressão vital, manifesta na vontade de poder, segundo Nietzsche, vontade propícia nesta etapa de pandemia.*

***Palavras-chave:*** *espiritualidade; corporeidade; Asperger; Nietzsche; Zaratustra*

## INTRODUCCIÓN

En el marco del Posdoctorado en Crecimiento Espiritual (UPEL-IPC) y a partir de la reflexividad de la autora como Profesora de Educación Física para personas con discapacidad, además de especialista en Técnicas Psicocorporales (FUNDASOMA-Instituto Pedagógico Siso Martínez), surgió la necesidad de investigar sobre espiritualidad y corporeidad en tiempos del COVID-19.

En esta línea de investigación, sustentada en el paradigma cualitativo, tras varias entrevistas en profundidad, se suscitó el contacto inesperado de tres personas con Asperger cuyos diálogos develaron contenidos coincidentes con los aforismos y exposiciones en torno al cuerpo, realizadas por Friedrich Nietzsche a través de sus producciones filosóficas especialmente en la obra "Así habló Zaratustra", cuyas

sentencias develan el cuerpo como centro de interpretación de la condición humana: "el hilo conductor" o "gran razón que hace yo" según palabras del insigne filósofo.

Es así que a la luz de esta temática emergente se configuró el siguiente objetivo de investigación: Comprender en clave nietzscheana la espiritualidad-corporeidad de tres personas con Asperger en tiempos del COVID 19.

**Sobre la obra "Así habló Zaratustra": un libro para todos y para ninguno**

"Así habló Zaratustra", escrito entre 1883 y 1885, integra en sus líneas aforismo y poesía derivando una singular fábula filosófica, en la que se describen las andanzas, ideas y sentencias de Zaratustra, un ermitaño montañés, quien, en su retiro acompañado por sus amigos, el águila y la serpiente, reflexiona sobre la vida y la naturaleza humana. Llegado el momento decide regresar al mundo para compartir sus descubrimientos.

En su discurso el bailarín Zaratustra, anuncia la muerte de Dios, lo que aligera al humano, a fin de que pueda conquistar, no el otro, sino este su propio mundo, transformándose en super hombre a través de la voluntad de poder y el retorno.

***Fundamentación teórica***

Cuerpo-corporeidad: prácticas corporales

En la historia del saber occidental, el cuerpo se ha concebido como una "prisión del alma", un lastre a despreciar ante la superioridad inmaculada de lo espiritual y un obstáculo a superar a cambio de una vida mejor en el más allá, según el legado platónico, acentuado por la religión judeo cristiana, la cual lo condenó como asiento de la concupiscencia y los bajos instintos (Porter, 1996). Posteriormente, en la modernidad pasó a suscribirse dentro del cartesianismo, polarizándose en la dicotomía mente-

cuerpo (Llorente, 2016; Damasio, 2006), terminando subsumido a lo orgánico funcional como cuerpo máquina, incluso un dispositivo disciplinario (Foucault, 2002).

Aproximadamente, hacia finales del siglo XIX, la matriz epistémica compartida por la Fenomenología y la Filosofía, reconoció la experiencia corpórea como eje de interpretación (Gallo, 2006). En consecuencia, se encaminó la significación del cuerpo hacia la corporeidad como paradigma, de la mano de Husserl y Merleau Ponty, entre otros ilustres pensadores, incluyendo al célebre filósofo Friedrich Nietzsche.

De modo que, es en este paradigma moderno sobre la corporeidad donde se inserta el presente escrito en el cual se asume el cuerpo como núcleo de nuestra *experiencia* o ser-hacia-el-mundo, la cual permite al Yo hacerse presente, participar y significarse en desarrollo y trascendencia (Merleau Ponty, 1945/2004).

En lo concerniente a "prácticas corporales", el término fue tomado de Mauss (1971) quien, desde la sociología, las define como "...las maneras en que los hombres, en cada sociedad, saben servirse de sus cuerpos" (p.343) para comunicar, desplazarse, accionar, en toda la gama de conductas existentes. En esta línea, el cuerpo no es materia pasiva, sino que se constituye en una suerte de "teoría viva aplicada al entorno" (Le Breton, 2007, p. 23), *habitus* (Bourdieu, 1997) que se aplica a la existencia y la configura. Por tanto, en el acto de percibir se vive-organizando el yo en interacción o conexión con los otros y con el mundo (conciencia) y con lo que, en este estudio relacionado con Espiritualidad, llamaremos Gran Otro aludiendo a lo que muchos llaman o viven como Dios o Divinidad.

Espíritu- Espiritualidad

El vocablo Espiritualidad proviene del latín espíritu, que significa respiración, vitalidad, traducciones de los términos griegos, *pneuma* (soplo), y *pneumatké*: etéreo o no material (Príncipe, 1983). Si a este concepto se le relaciona con el vocablo "alma", en latín "ánima", significa capacidad de trascendencia (Volker, 2006).

En este estudio se concibe la espiritualidad desde un sentido amplio, como una dimensión en la integralidad del Ser. En palabras de Peri y Pérez (2019): una "…experiencia vívida, libre y personal de lo sagrado, del amor compasivo, del ser único que somos" (p.88). Adicionalmente, Peri (2019), define la espiritualidad como la cualidad del ser que se estudia a sí mismo a través del uso de la consciencia. De modo que, en la medida en que somos conscientes de nosotros, se va develando y accionando en nosotros la condición espiritual o trascendencia, manifiesta no solo en las actividades religiosas o místicas, sino también en la actitud de vida, valores, creencias, vínculos con los demás y con el entorno.

Así, la espiritualidad es experiencia, no se le conoce sino se vive o experimenta traduciendo un estado de conexión con algo más allá o más grande, llámese Dios, naturaleza, unos con otros, y/o la parte más profunda de nuestro ser o planteándolo ya en términos de Nietzsche, por lo que sea que represente una vida superior, el superhombre: Zaratustra. Cuya significación tal y como señala Jung (1988/2019) debe manejarse con respeto ya que Zaratustra "es la experiencia espiritual de Nietzsche" (p.12).

Ahora bien, considerando estas configuraciones teóricas ¿Cómo es la experiencia corporal y espiritual desde la propia voz de personas reales, en contexto presente y de cara a la pandemia?, ¿Qué tipo de prácticas corporales-espirituales se asumen en estas circunstancias?, ¿Cuáles son los sentidos en torno al cuerpo? En la búsqueda de respuestas a tales interrogantes se realizaron una serie de entrevistas. En el proceso, se suscitó la participación inesperada de tres sujetos con Asperger, hecho que reconfiguró la investigación circunscribiéndola a los protagonistas emergentes. De modo que el objetivo del estudio se concretó en: comprender los sentidos que en materia de corporeidad-espiritualidad se significaron en el testimonio de tres personas con Asperger quienes participaron en una serie de entrevistas sobre prácticas corporales en tiempos de COVID-19.

## MÉTODO

El método desarrollado se sustentó en el paradigma cualitativo, orientado a indagar "en situaciones naturales, con el propósito de dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan" (Vasilachis, 2006) focalizando comportamientos e interacciones (Strauss y Corbin, 2002), situadas en la dinámica del contexto social (Mason, 1996), compartidas a través de diálogos, relatos, y todo aquello que exhiba el punto de vista de los participantes (Flick, 2004) y lo que ello significa e implica (Morse, 2002). En este estudio, el procedimiento, aunque inicialmente se orientó hacia personas de la comunidad cercana a la autora de manera emergente se reconfiguró el proceso investigativo y se focalizó en tres personas con Asperger que se identificaron dentro de la población participante:

### Participantes

Tres sujetos masculinos con síndrome de Asperger. Con el fin de preservar anonimato y confidencialidad se identificarán en este escrito como EA de 51 años, AM de 24 años, y LM de 21 años.

### Procedimiento, instrumentos, análisis

En una primera etapa, la autora realizó una serie de entrevistas en profundidad (Márquez, 2006) a personas de su comunidad, algunas cara a cara con distancia física y uso de cubre bocas, la mayoría vía *WhatsApp*. Dicho guión de la entrevista, inicialmente, constó de preguntas abiertas en torno a prácticas corporales y espiritualidad durante la cuarentena. Es pertinente mencionar, que esta temática (practica coporal-espiritualidad) se enmarcó o emergió en el contexto del Posdoctorado en Crecimiento Espiritual que innovadoramente avanza el Instituto Pedagógico de Caracas. Aunado a ello, a partir de la reflexividad de la autora, profesora de Educación Física para personas con discapacidad, además de especialista en Técnicas Psicocorporales (FUNDASOMA-Instituto Pedagógico Siso Martínez), generó preguntas

o temas para la interacción verbal, partiendo de planteos como el siguiente: ¿en tiempos de cuarentena, considera usted que actividades en casa como el ejercicio físico y la relajación física derivada del mismo, pueden contribuir al solaz o bienestar espiritual?.

De modo que, partiendo de planteamientos como el precedente la autora desarrollo la investigación en una primera etapa, con el propósito de indagar sobre conexión practicas corporales-espiritualidad en tiempos de cuarentena. Posteriormente, de manera emergente, ante la presencia de tres participantes, personas con Asperger, la autora desde la reflexividad y bajo la premisa cualitativa de producir conocimiento en contacto directo con los sujetos investigados y con los escenarios, un ejercicio de comprensión que materializa el acercamiento a los horizontes de sentido de los actores, logrado en el curso inicial de la investigación (tematización interpretativa, según Quintana y Montgomery, 2006), por todo ello la autora reconfiguró la investigación enfocándola hacia los protagonistas en cuestión.

Sobre la base de la exposición precedente se acota entonces que: en el curso de las entrevistas iniciales se suscitó un contacto inesperado con una persona quien se identificó como Asperger. Dada la riqueza del diálogo y ante la singularidad del participante, emergió la intención de reorientar el estudio focalizándose en el testimonio del entrevistado en cuestión, considerando además la posibilidad de localizar otros sujetos con similar condición. Así, se sumaron dos personas más al nuevo giro de la investigación.

Los diálogos se grabaron para su posterior análisis, interpretación, contraste y extracción de contenidos representativos, siguiendo la categorización propuesta por Strauss y Corbin (2002).En un primer momento, se realizó un acopio global de las palabras, hechos, incidentes manifestados verbalmente por los participantes además de las impresiones, imágenes y asociaciones propias de la reflexividad del autor. En este proceso se determinaron los relatos más representativos en función del tema de indagación (codificación abierta). Una vez definidos los relatos emblemáticos -unidades

de significado-, se procedió a su conceptualización y agrupación de acuerdo con sus propiedades o nociones asociadas, para ello se comparó constantemente el contenido de cada conjunto de relatos, valorando sus patrones concordancias o discordancias con la teoría formal y las investigaciones en torno al tema derivando un marco comprensivo explicativo sobre el tema a partir de las voces de los entrevistados (codificación axial y central) a plasmar en las escritura final.

De modo que, partir de la interpretación de los testimonios se realizó una triangulación que involucró los puntos de vista de los informantes y la reflexividad de la autora sobre corporeidad-espiritualidad aunado a su emergente vinculación con los aforismos y planteos en torno al cuerpo contenidos en las obras de Friedrich Nietzsche, principalmente en el texto “Así habló Zaratustra” (en adelante AZ).

## RESULTADOS

El análisis interpretativo a partir del contenido de las entrevistas con atención a los planteos iniciales sobre relación “practicas corporales-espiritualidad en tiempos de cuarentena” permitió a la autora desde su reflexividad y compartir temático interpretativo con los entrevistados, proponer la filosofía de Nietzsche, en acuerdo con los entrevistados (co-participación o construcción a partir de la subjetividad e intersubjetividad entrevistador-entrevistados), para generar los contenidos que se organizan en las siguientes categorías y subcategorías a presentar seguidamente: (a) Bienvenida a mi mundo Asperger; (b) Me recuerda a Zaratustra; (c) Cuerpo y naturaleza verde; (d) Budo y corporeidad; (e) Cuerpo musical.

### Bienvenida a mi mundo Asperger

La presente categoría da a conocer a los entrevistados, denotando sus características, lo que favorece la aproximación al denominado síndrome de Asperger, a través de los diálogos y las observaciones realizadas en contraste con la literatura especializada sobre el tema. Así, se extrajeron los siguientes fragmentos:

> ***EA:*** *Bienvenida a mi mundo Asperger…soy muy metódico, mi mente es muy ordenada, a niveles diferentes, no comunes y a los demás les cuesta entender mi orden...como, por ejemplo, mi manera de ordenar los objetos, inusual para los demás… soy matemático y músico… la música es matemática…la vida es matemática*
>
> *… toda mi vida tuve que adaptarme y aprendí, cree estrategias, maneras para superar ansiedades y situaciones, ya en mi adultez sé cómo lidiar con las relaciones sociales…me refugio en mi estructura de neuronas y acero, aunque quisiera salirme de ella creo que no podría y si pudiera salirme perecería, no es una elección para mi es algo orgánico*
>
> ***AM:*** *…soy capaz de funcionar adecuadamente en la vida cotidiana, pero tiendo a tener dificultades para las interacciones sociales. Logré adaptarme copiándome, observando cómo interactúan los demás, estudiándolos, de hecho, estudio para ser psicólogo… procuro estar en ambientes con personas que me son gratas y tolerables y cuando ya estoy al límite me retiro.*
>
> ***LM:*** *…soy artista, músico y programador…estudio idiomas y doy clases de clarinete…pienso todo lo que hago…tengo una cabeza muy organizada… el orden para mi es esencial, igual lo estético… comparto con otros hasta cierto punto, llegado al cual me exaspero y necesito alejarme ganándome en algunos casos la etiqueta de "extraño", "antipático, odioso" o excéntrico.*

Además de estas transcripciones, la interacción de la autora con EA, AM y LM, le permitió estimarlos como personas con gustos intelectualmente refinados, metódicos y en algunas circunstancias perfeccionistas; muy prácticos, en constante búsqueda de soluciones o acciones con un sentido de utilidad, prudencia y anticipación. Siempre supeditado a una razón o certeza.

Cuando las conversaciones implicaban temáticas densas, los tres participantes exhibieron un análisis y una lógica brillante acompañada de un amplio bagaje cultural. Se advirtió inflexibilidad y renuencia ante perspectivas contrarias a sus puntos de vistas salvo que posean una lógica contundentemente elaborada. Y en momentos de discusión, reconocen o refutan con osada sinceridad. Vistas estas cualidades, toca ahora desde la teoría formal, definir la condición Asperger y exponer su caracterización.

El denominado *síndrome* de Asperger debe su nombre a Hans Asperger, pediatra vienés quien, en 1944, advirtió un patrón conductual en algunos de sus pacientes con los siguientes rasgos: déficit en relaciones sociales y expresiones emocionales, buenos en matemáticas y ciencias naturales, características intelectuales y lingüísticas normales o normales altas. Estos estudios, aunque publicados en su momento, pasaron desapercibidos, recuperándose 40 años después, asociados al autismo de alto funcionamiento (Naranjo, 2014). Así, este síndrome se incluye en la última versión del Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales V (siglas en inglés: DSM V- *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), bajo el epígrafe de los Trastornos del Espectro Autista (TEA), aunque, al respecto existe un intenso debate en cuanto a considerarlo como una categoría independiente fuera del autismo.

Hasta ahora no se han determinado marcadores genéticos o biológicos, que lo determinen y ante un mismo caso diversos profesionales pueden emitir distintas opiniones aunado a una diversidad de variaciones conductuales que desbordan criterios únicos clínicos, psicológicos y socioculturales Aunado a ello, predominan y exceden en número los estudios centrados en la edad infantil (Artigas, 2000).

De acuerdo con Attwood (2009) y Artigas (2004) las personas con Asperger poseen percepciones y prioridades distintas a la de una persona con funcionamiento típico, observándose más creativos que cooperativos, persisten en solucionar problemas, tienden a ser perfeccionistas, ávidos en mantener el orden, la precisión y las rutinas, gustan de la soledad y son extremadamente francos. Exhiben un gran deseo de conocimiento, desarrollando aspectos cognitivos y también estéticos como la música, la pintura, y los idiomas (Ereu, 2019). El rasgo principal que los caracteriza es la dificultad para las interacciones sociales (Naranjo, 2014), aspecto que puede advertirse a través de las siguientes transcripciones que visibilizan el cuadro Asperger en las circunstancias de la cuarentena:

> ***EA**: La cuarentena no me afecta para nada, simplemente salgo cada vez que necesito hacer una compra… mi manera de relacionarme con las personas no ha variado en casi nada antes y durante esta pandemia… las condiciones de aislamiento durante la cuarentena no son muy diferentes*

*de lo que ha sido mi vida porque pocas personas se relacionan conmigo cercanamente y estoy acostumbrado a eso.*

*…al estar en cuarentena soy feliz, me siento tranquilo completamente relajado porque que se ha minimizado la ansiedad en mí…porque el estado de ansiedad me lo proporciona el relacionarme con las personas a diario yendo a trabajar y con las actividades cotidianas… ¡eso sí me produce ansiedad!*

***AM:*** *Estando en mi casa por cuarentena me siento tranquilo, relajado, ¡me es más incómodo el día a día yendo a trabajar a estudiar y relacionarme con los demás, me cuesta salir afuera estar rodeado de personas!*

*…las relaciones cotidianas me producen ansiedad…pero he desarrollado mecanismos para minimizar esos efectos… y al quedarme en casa no tengo que activar esos mecanismos y me siento mucho más tranquilo…*

***LM:*** *…antes de cuarentena, compartía lo necesario, pero hasta un límite, llegado a éste me obstino y me voy…ahora recluido en casa estoy cómodo, disfruto la soledad…me agrada a diario tocar el clarinete, lo que me inspira para hacer otras actividades como estudiar mis clases de la universidad y en general leer y mi música...*

**Me recuerda a Zaratustra**

Durante las entrevistas la autora recordó pasajes de AZ a propósito de los comentarios emitidos en principio por EA. Se inicia, entonces, esta sección con la siguiente transcripción:

**EA:** *Hablar sobre el cuerpo es hablar del instinto, del inconsciente… en contraposición con la mente consciente, la psiquis… los seres humanos hacen énfasis en entender, explicar con la mente racional…pero hay una sabiduría instintiva que precede, es esa sabiduría del cuerpo… allí está la explicación a la mayoría de las preguntas filosóficas que nos planteamos, a esa espiritualidad que tratas de investigar.*

*…los movimientos corporales, la vibración, el biorritmo hasta la forma física contribuyen a crear la experiencia que conocemos como espiritualidad una experiencia individual y el cuerpo en alto porcentaje está allí por ser receptáculo de nuestros sentidos, por él percibimos y a la vez es medio para manifestarnos…y la espiritualidad si bien se manifiesta de muchas formas primero lo hace y se vive a través del cuerpo…*

Dentro de los contenidos expuestos por EA, en primer lugar, resalta el reconocimiento del instinto y el inconsciente comprendiéndolos como pre-racionales refiriéndolos como saberes esenciales. Ciertamente, en AZ específicamente, en el capítulo "Los despreciadores del cuerpo", esta idea se refleja en el siguiente pasaje:

> Instrumentos y juguetes son el sentido y el espíritu: tras ellos se encuentra todavía el sí-mismo. El sí-mismo busca también con los ojos de los sentidos… detrás de tus pensamientos y sentimientos, hermano mío, se encuentra un soberano poderoso, un sabio desconocido - llamese sí-mismo. En tu cuerpo habita, es tu cuerpo. Hay más razón en tu cuerpo que en tu mejor sabiduría (A.Z, p.60)

Al respecto, Cifuentes (2000) en su interpretación del Zaratustra señala: "si el que filosofa es el cuerpo, éste es el terreno apto para experimentar, de modo que cualquier filosofía debe surgir como interpretación de lo fisiológico y del tipo de relaciones de fuerza que lo atraviesan y lo construyen" (p.183). Así, Nietzsche, adelantado a su época, preludia el moderno planteamiento sobre conciencia o mente encarnada (Embodiment) el cual describe nuestro contacto experiencial primario de índole corporal con el mundo y por tanto nuestros conceptos abstractos como elaboraciones de esas experiencias (Dries, 2018). De modo que la experiencia del cuerpo no consiste, en una suma de vivencias que una conciencia luego ordena; por el contrario, de acuerdo con Battan (2015) posee una estructura y en cuanto tal es que se constituye en nuestro modo de acceso privilegiado al mundo y a los otros, desde una experiencia "animada por un saber prerreflexivo, latente…siempre primero una experiencia perceptiva y en cuanto tal es siempre intencional, esto es, tiene un correlato (el mundo) y es significativa, es decir, está comprometida con una motivación ya sea vital, intelectual o emotiva" (p.342).

Volviendo a Zaratustra. Él le dice a los que desprecian el cuerpo: "cuerpo soy yo íntegramente, y ninguna otra cosa; y alma es sólo una palabra para designar algo en el cuerpo" (p.63). De modo que, el alma es un suceso en el cuerpo.

El punto central de esta sentencia es el Ser, el yo o el sí-mismo como cuerpo. Como sugiere EA: "por el percibimos y a la vez es medio para manifestarnos".

Ciertamente, en la perspectiva nietzscheana, el cuerpo se patenta como la voluntad de poder que tiene su fin en sí mismo: es afirmación vital, patente inmanencia con la vida (Viñuela, 2016).

Por ello Zaratustra declara: “el cuerpo es una gran razón, una pluralidad dotada de un único sentido, una guerra y una paz, un rebaño y un pastor” (AZ, p.64).

Es decir, a propósito de las fuerzas o dinámicas que lo conforman se trata de pluralidad pulsional y agonística, subconscientemente operativa, la cual se asienta detrás de la conciencia cerebral que interpreta esa pluralidad en términos anímicos conforme a las condiciones y necesidades de la existencia (Bohler, 2017).

Luego, entender el cuerpo como voluntad-vitalidad, implica considerando a Cifuentes (2000): “probar, permitir que él sea recorrido, experimentado por las fuerzas inmanentes de la vida. Esto es la filosofía como experimento y como riesgo, pero también como transfiguración” (p.183).

Así enuncia Zaratustra: “Hay más razón en tu cuerpo que en tu mejor sabiduría” (AZ, p.60), sentencia que devela el propósito ontológico que Nietzsche desarrolla acerca de lo corporal, devolviéndole su legitimidad como eje vital de interpretación o hermenéutica orgánica, por encima del yo pensante cartesiano, ya que el Ser se hace presente, se significa en sus experimentaciones, en sus afecciones o como sugiere EA en esa “sabiduría instintiva que precede”, “*los movimientos corporales, la vibración, el biorritmo hasta la forma física”,* constituyéndose un cuerpo vivo (corporeidad) donde “*la espiritualidad si bien se manifiesta de muchas formas primero lo hace y se vive a través del cuerpo”* según señala el entrevistado.

En efecto, a través de AZ se patenta el cuerpo como la clave para alcanzar una mejor comprensión del hombre y del devenir -eterno retorno- (Viñuela, 2016).Tal y como declara el propio Nietzsche (1992): “es esencial partir del cuerpo y utilizarlo como hilo conductor. Él es el fenómeno más rico, el que permite un más claro examen” (p.85).

**Cuerpo-naturaleza verde**

Durante las entrevistas, AM comentó sobre su dedicación al senderismo antes de la cuarentena. De su narración se extrajo un valioso matiz a tratar en la presente categoría: la conexión cuerpo-naturaleza verde.

Es así que, en su diálogo AM describe la montaña, la naturaleza como su *refugio. Entendamos esto desde sus propias palabras:*

> ***AM:*** *Practico senderismo…antes de la cuarentena, me dedicaba a ello semanalmente… disfrutaba regularmente de subir a entrenar al Avila… ejercitarme en la montaña me produce paz y es el lugar, la naturaleza alejada de la ciudad, de la gente para mí no es solo un refugio que me alivia sino, que, es diferente, es una energía que se siente en todo el cuerpo, en el rio, en el viento, siento armonía al sentir contacto con las plantas, el aire fresco y toda la naturaleza llena de vida… allí me conecto…la espiritualidad es contacto, sintonía, paz, orden, primero contigo, luego con la naturaleza porque las plantas, los animales, aire, agua todo es parte de ti… y luego, luego, luego viene la conexión con Dios o lo que se entiende como Dios*
>
> *Extraño muchísimo ir al Ávila porque confinado aquí en casa por cuarentena, dentro de esta ciudad no puedo sentir la energía de la montaña, ese algo de la naturaleza...al caminar o trotar por la montaña medito, pienso con claridad y sosiego, y así resuelvo cosas o me vienen buenas ideas o simplemente siento muchísima paz al hacer ejercicio…siento que estoy, existo, mi mente se tranquiliza…*
>
> *… por eso considero que espiritualidad y naturaleza van de la mano porque entrenando ahora en mi casa, sin más remedio, siento que falta algo y he tenido que entrenar o sentarme a relajarme al lado de unas plantas que tengo aquí en casa porque necesito ese contacto con la naturaleza, con lo verde.*

A través de estos comentarios, AM devela ser profundamente perceptivo y sensible refiriendo sus sensaciones, su experiencia *transformativa* (alivio, contacto, armonía, sosiego, paz) al entrenar en la montaña. Además, parte de sentirse así mismo: "…la espiritualidad es contacto…primero contigo". Así primero se reconoce, sintiéndose, lo que coincide con la autoafirmación vital que plantea Nietzsche y que inicia al reconocer el cuerpo, según pudo apreciarse en la categoría precedente. Luego, AM extiende su

sentir hacia la conexión con la naturaleza “porque las plantas, los animales, aire, agua todo” es parte de él, “naturaleza llena de vida”.

A propósito de estos contenidos, Nietzsche plantea que la vida animal y vegetal vive en el humano, en la medida en que no puede comprenderse a este último sin considerar su relación con estas formas de vida que lleva dentro de sí: “el hombre no es solo un individuo, sino la totalidad orgánica que continúa viviendo en una determinada línea” (Nietzsche, citado en Lemm, 2015. p. 244). De modo que el ser humano es uno con el resto de la naturaleza. Incluso, a través de su obra la “Gaya Ciencia” (GC, 2002) Nietzsche plantea que toda la historia del mundo orgánico se encuentra activa en el modo como el ser humano se relaciona con el mundo: “la totalidad de los tiempos primigenios y el pasado de todos los seres sensibles continúa poetizando en mí, amando, odiando, sacando conclusiones” (p.54). Lo que permite pensar en eso que el filósofo llama pluralidad de fuerzas en el cuerpo que representan la voluntad de poder, pluralidad compuesta por el resto de los seres o entes que conforman la vida (naturaleza): plantas, animales, elementos.

De modo que, esta conexión brinda reposo y fecunda el pensamiento de AM, lo que trae a colación la siguiente cita de Nietzsche (2002) tomada de GC:

> no somos de esos que sólo llegan a tener ideas entre libros, por impulso de libros; estamos acostumbrados a pensar al aire libre, andando, saltando, subiendo, bailando, y donde más nos gusta hacerlo es en montañas solitarias o justo al lado del mar, allí donde incluso los caminos se hacen reflexivos (p.366).

Así como AM, Nietzsche inspiró muchas de sus reflexiones al caminar en medio de la naturaleza, de hecho, el argumento central de AZ, surgió durante uno de sus paseos, a orillas de un lago, develando en ello, la conexión con la naturaleza: “Bajo la magia de lo dionisiaco no sólo se renueva la alianza entre los seres humanos: también la naturaleza…celebra su fiesta de reconciliación con su hijo perdido, el hombre” (Nietzsche, 1998, p.69).

**Budo y corporeidad**

En su entrevista EA comentó sobre su deleite por practicar Wushu (arte marcial) desde muy joven, afición igualmente compartida por la entrevistadora. Sobre este punto, el planteamiento inicial al explicar esta categoría, aunque a primera vista no se relaciona directamente con Nietzsche, en líneas subsiguientes, se establecerá la conexión. Hecha esta salvedad, a continuación, se citan las palabras del entrevistado sobre el Wushu:

> **EA:** *cuando hago wushu, cuando realizo las formas siento que los movimientos se complementan ying y yang…eso es equilibrio…no hay mente, los movimientos fluyen solos, hay una entrega… te hace sentir una conexión, una claridad interior… produce mucho placer esa conciencia…para llegar a ese estado hay muchos niveles de práctica… digo que son niveles, no sé cómo explicarlo o cómo se pasa de uno a otro, pero lo he vivido y creo verlo en mis compañeros de práctica…es una conciencia que se alcanza donde sientes que el universo te concede un don porque experimentas entrega, pasión, unidad y luego compromiso y gratitud con la vida*

En relación con esta referencia sobre el Wushu y su sentido trascendental o espiritual para EA, se observan los aportes de Espartero, Villamón y González, (2011), quien sugiere comprender esta loable disciplina como una práctica corporal milenaria que conduce a una vertiente espiritual, camino de vida o Budo, término japonés que designa la forma y cualidad de practicar el arte marcial más que la disciplina en sí misma.

A este efecto, dicha práctica tiene un empeño dirigido hacia la autoformación del Ser en su integralidad, en la búsqueda del sentido de la vida por medio del arte marcial como camino que impregna la totalidad del practicante. Así, el mencionado autor, acota que hay una dimensión espiritual en las artes marciales tendiente a la transformación del individuo construida mediante “un trabajo de uno mismo sobre sí mismo" (p.41) el cual emerge de la disciplina, el entrenamiento, cotidiano a menudo riguroso, así como de una firme voluntad que anima al practicante a construirse y vencerse a través de la práctica marcial.

Aunado a ello, la autora acota que la práctica del Wushu equivale a una meditación en movimiento que se activa al realizar la secuencia de los movimientos (esquemas) aunado a la respiración y la atención que debe acompañarlos, deviniendo en una experiencia contemplativa que agudiza la conciencia corporal o un estado de receptividad interna y externa. A través de esta vivencia el practicante puede experimentar sensaciones y sentimientos como los referidos por EA.

Al respecto, -y recordando que por ahora nos desviamos relativamente del foco nietzscheano-, la indagación teórica general permitió vincular referencias documentales y testimonios que dan cuenta de ese tipo de experiencias suscitadas no solo en las artes marciales sino en otras prácticas corporales como las deportivas, la danza y las llamadas técnicas somáticas (Feldenkrais, Alexander, Body Mind Centering, Eutonia).

Sobre este punto, Orta y Sicilia (2015), señalan que se trata de un fenómeno controversial por su naturaleza subjetiva y diversidad asociada al lenguaje y cultura, más es un hecho que ha recibido diversos nombres: momentos óptimos, experiencia de trance, estado de flujo o flow, estado positivo de conciencia, autorealización.

En el caso específico de las artes marciales, el término más asociado es “no mente”, (wu shin –también puede asociarse a wu wei-), un estado meditativo en movimiento (Allen, 2015; Coquet y Ríos, 1988) donde el cuerpo se mueve sin agencia activa, fenómeno abordado por las neurociencias bajo la perspectiva de conciencia encarnada (Krein y Ilundáin, 2014; Austin, 2010).

Hecha esta disgregación el mencionado estado no mente se aprecia como equivalente a la sabiduría inconsciente del cuerpo advertida por Nietzsche, la cual puede manifestarse en un funcionamiento motriz sin agencia activa consciente evocando lo que el célebre filósofo Spinoza ya había vislumbrado, al señalar que ignoramos de qué es realmente el cuerpo capaz a partir de los dictados de la naturaleza (Viñuela, 2016) o del inconsciente Jung (2019/1988). En este sentido, se ha documentado que el practicante de artes marciales -y otras prácticas corporales de

oriente- adquiere un estado de guía inconsciente corporal que dirige sus movimientos y los refina en lo que Schmalzl, Mardi y Payne (2014), denominan práctica contemplativa.

Ahora, bien el mencionado estado no mente impregna la significación oriental de lo corporal, especialmente en la cultura japonesa y china (Allen, 2015; Yuasa, Nagamoto y Hull, 1993). Al respecto y a propósito de la crítica de Nietzsche hacia la concepción occidental platónica desdeñosa del cuerpo, la visión que anima a Oriente (y otros lugares libres del legado platónico como las comunidades aborígenes) se caracteriza por una valoración plena y natural del propio cuerpo, referida por Le Boulch (1998) "como una actitud mental menospreciada en nuestras culturas pero muy desarrollada en oriente, corresponde a lo que yo llamo interiorización" (p.77).

Es así, que, en el caso de la cultura China antigua, en línea con la filosofía corporal y simpatía panteísta nietzscheana, el cuerpo es concebido como un microcosmos en miniatura, constituido por las mismas estructuras, energías y fuerzas, y dinamizado por los ciclos y ritmos del Universo. En él, cada parte u órgano no sólo desempeña una función anatómica y fisiológica, también ejerce una función psicológica y emocional. Aunado a ello, es un templo sagrado otorgado por el Tao, receptáculo de deidades, energías del universo o sabiduría (Jiménez, 2015; Jiménez y Menchén, 2013).

Habida cuenta de lo expuesto, es propicio mencionar que EA, Al finalizar su diálogo sobre el wushu, solicitó destacar lo siguiente:

> *… el wushu es un digno ejemplo de la relación prácticas corporales y espiritualidad, pero considero que, en todo, en todo lo que uno hace se manifiesta la espiritualidad… hasta tomar un vaso con agua es un acto conectado con mi propósito interior…es una conexión con la totalidad que te da un sentimiento poderoso…*

**Cuerpo musical**

El diálogo con LM giró en torno a su práctica corporal predilecta: tocar clarinete. De su relato se extrajeron dos aspectos que se acoplan con la filosofía de Nietzsche-Zaratustra: cuerpo y música.

> **LM:** *Cuando toco el clarinete e interpreto un repertorio tránsito por la rabia, la pena, la alegría, lo sublime…me sumerjo en mí mismo…siento alegría y esperanza y deseos de hacerlo mejor, generar más belleza, tocar y tocar… al tocar, te embelesas…la respiración es lo primordial…el resto brota del cuerpo, de tus dedos, de las entrañas…*

Nietzsche, en su obra autobiográfica Ecce Homo (2000) expresa: "Zaratustra habla al Sol con el lenguaje del Ditirambo" (p.128) y adicionalmente acuña: "acaso sea lícito considerar el Zaratustra entero como música" (p.48). Respecto a estos pasajes, ciertamente, la música y su alter la danza, presentes en AZ, se develan como el medio dionisiaco para liberar la voluntad de poder o en términos de este escrito la corporeidad.

Luego, la música-danza en AZ, evoca las fuerzas de la voluntad de poder que afirman la vida, los instintos, a la par de la alegría y el juego, todo lo que el platonismo y la religión quisieron sofocar (Aldonati, 2018). En este orden, Nietzsche expresa en boca de Zaratustra: "mi alma es la canción de un amante" (p.187) "…mi virtud es la virtud de un bailarín", "…mi alfa y mi omega es que todo lo pesado se vuelva ligero, todo cuerpo, bailarín, todo espíritu, pájaro…" (p. 374). Y es que para Nietzsche el bailarín "es el que sabe escuchar su cuerpo…el que conoce la embriaguez y el éxtasis" (Guervós, citado en Aldonati, 2018), lo que concuerda con las siguientes palabras del entrevistado:

> **LM:** *Al tocar mis manos se mueven solas, siento que me sumerjo, me pierdo en la música como si solo existiera ella y yo…a veces lloro a veces rio, es como emborracharse o incluso hacer el amor…es un éxtasis que hace que todo tu cuerpo vibre al ritmo de la música no se explicarlo, un cuerpo musical…solo sé que mi cuerpo vibra con la música y para mí en la música está Dios.*

De hecho, en su obra "El Nacimiento de la Tragedia" Nietzsche expresó:

> …la música se diferencia de las demás artes en que ella no es reflejo de la apariencia… sino,…de la voluntad misma, y por tanto representa, con respecto a todo lo físico del mundo, lo metafísico, y con respecto a toda apariencia, la cosa en sí. Se podría, según esto, llamar al mundo tanto música corporalizada como voluntad corporalizada: …la música expresa el núcleo más íntimo, previo a toda configuración, o sea, el corazón de las cosas… la música es el lenguaje inmediato de la voluntad (p.142).

Ciertamente, Nietzsche-Zaratustra se vale de la música y su alter, la danza para describir el espíritu dionisíaco y la ligereza heraclitea del super hombre:

> Ahora soy ligero, ahora vuelo, ahora me veo a mí mismo por debajo de mí, ahora un dios baila por medio de mí", pues en lo "dionisíaco" se expresa "una superación de la persona, de lo cotidiano, de la sociedad, de la realidad…un sí extasiado…una gran simpatía panteísta en la alegría y en el dolor" (AZ, p.90).

## CONCLUSIONES

De acuerdo con el propósito de esta investigación: comprender los sentidos que en materia de corporeidad-espiritualidad se significaron en el testimonio de tres personas con Asperger en tiempos de Covid 19. Es importante, (antes de plantear los sentidos derivados de esta experiencia) destacar la bondad del análisis interpretativo cualitativo realizado, procedimiento investigativo capaz de visibilizar y conceder voz a los protagonistas desde su propia realidad, en este caso personas con Asperger, retratándolos de manera cercana, dando cuenta de ellos como miembros de nuestra localidad y diversidad humana, en un diálogo abierto, espontáneo a través del cual se dieron a conocer lejos de etiquetas teóricas; luego, se espera que los lectores, educadores o investigadores compartan la iniciativa de multiplicar abordajes cualitativos que nos permitan acceder a estas realidades.

Ahora, bien, uno de los sentidos derivados de esta experiencia se significa en como la autora (y los profesionales afines) desde el rol de profesora de Educación Física, a través de esta experiencia obtuvo la oportunidad de mostrar una perspectiva poco difundida dentro del área, destacando cómo articular la filosofía de Nietzsche con las prácticas corporales en general y/o con la actividad física y el deporte (en este caso, específicamente el wushu). En este sentido, Sebastián (2010) señala que "el deporte y también el cuerpo, han sido marginados o menospreciados como objetos de reflexión y estudio por la filosofía…Tenían que llegar algunos filósofos como Nietszche, para destacar la relevancia que tiene hablar del cuerpo y de nuestra naturaleza corporal" (p.638).

Sirva entonces este estudio como precedente e incentivo para abordajes interdisciplinarios que contemplen al ser en su totalidad, a propósito de superar la dicotomía mente-cuerpo o cuerpo-espíritu presente en toda la educación en general. Se trata, de acuerdo con la frase empleada por el mencionado filósofo, de rastrear "el hilo conductor del cuerpo" (Nietzschie, 1992, p.85), de su lenguaje patente en sus acontecimientos psicofisiológicos y psicomotores favorecedores de vida, en sus instintos (wu shin), su sintonía e intuición encarnada o mente corporeizada de acuerdo con las modernas neurociencias aplicadas a la integralidad del ser.

Aunado a ello, la interpretación en clave nietzscheana de los sentidos que los protagonistas concedieron a sus prácticas corporales desde lo espiritual, significó un proceso aleccionador, un espejo para la autoreflexión, en un momento crítico social y planetario en el que situaciones como el COVID-19, la cuarentena y la creciente cantidad de decesos, activan la toma de conciencia o en palabras de Nietzsche la voluntad de poder que afirma la vida en sus amaneceres y ocasos. Punto que ilustran las siguientes palabras de los entrevistados:

> ***EA:*** *Hay situaciones trágicas como esta pandemia, también las hay buenas. De eso se trata la vida…adaptarse, vivir…toda mi vida por ser Asperger he tenido que hacerlo y por eso ante estas crisis no me pierdo a mí mismo.*
>
> ***AM****: El respirar profundo, entrenar enérgicamente me llena de vida y en tiempos de coronavirus de optimismo y esperanza, de conexión con mi interioridad.*
>
> ***LM:*** *solo sé que mi cuerpo vibra con la música y para mí en la música está Dios.*

Espiritualidad, entonces, es experiencia o práctica corporal transformadora del sí mismo la cual varía, en el propósito instintivo agencia inconsciente además de la conciencia intencionalidad, que cada persona *decide* otorgarle en la búsqueda de lo que desea obtener, construir o trascender, a nivel intra, inter y transpersonal o en lo que le corresponde aprender y vivir. Es allí donde se integran las múltiples experiencias o en términos de Nietzschie: la pluralidad con un sentido, gran razón que hace yo, el cual "danza, cambia, se eleva y evoluciona desde un camello pasivo, pasando por un león

libre, conquistador, hasta transformarse en un niño que baila como Dios". Dice Zaratustra: "Así atraviesa el cuerpo la historia, como algo que deviene y lucha. Y el espíritu: ¿qué es el espíritu para el cuerpo? Heraldo de sus luchas y victorias, compañero y eco"(AZ, p. 95).

En virtud de estos aforismos, se concluye que la espiritualidad se intuye, concientiza y se acciona en el cuerpo, "danza desde el pie, base de la gran razón a la mente o pequeña razón", en ese cuerpo con voluntad de poder para resignificar, hoy más que nunca en tiempos críticos de reflexión, donde las voces de tres personas con Asperger concedieron lecciones de vida en clave nietzscheana para recobrar nuestros cuerpos y su voluntad de poder o voluntad de vivir.

## REFERENCIAS

Aldonati, L. (2018). Zaratustra el danzarín: un tempo de espíritu libre. *Eikasia. Revista de Filosofía. (84)*. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6647390

Allen, B. (2015). *Striking Beauty: A Philosophical Look at the Asian Martial Arts*. [Belleza llamativa: una mirada filosófica a las artes marciales asiáticas].New York.USA. Columbia University Press

Artigas, J (2000). *Aspectos neurocognitivos del síndrome de Asperger. Revista Interpsiquis. (1).* Recuperado de: https://www.Aspergeraragon.org.es/wordpress/wp-content/uploads/2017/01/Aspectos-neurocognitivos-SA.pdf

Artigas, J. (2004). *Un acercamiento al síndrome de Asperger: Una guía teórica y práctica.* Madrid- España. Asociación Asperger

Attwood, T (2009). *Guía del síndrome de Asperger*. Barcelona, España: Paidós

Austin, J. (2010) The thalamic gateway: how the meditative training of attention evolves toward selfless transformations of consciousness. [La puerta de entrada talámica: cómo evoluciona el entrenamiento meditativo de la atención hacia transformaciones desinteresadas de la conciencia]. *MIT Press Scholarship* (17). DOI:10.7551/mitpress/9780262013840.003.0016

Battán, A. (2015). Corporeidad y experiencia: una relectura desde la perspectiva de la encarnación (embodiment). *Itinerario Educativo, 29 (66).*DOI:10.21500/01212753.2225.

Bohler, A. (2017). Immanence: A life… Friedrich Nietzsche. [Inmanencia: Una vida... Friedrich Nietzsche]. *Performance Philosophy Journa*l 3 (3). DOI:https://doi.org/10.21476/PP.2017.33163

Bordieu, P (1998). *La dominación masculina*. Barcelona, España: Anagrama

Cifuentes, L (2000). Cuerpo y filosofía en el Zaratustra de Nietzsche*. Universitas Philosophica, (17).* Recuperado de: https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vniphilosophica/article/view/11383

Coquet, M, y Ríos, C. (1988). *Budo Secreto*. Barcelona, España: Obelisco

Damasio, A. (2006). *El error de Descartes: emoción, razón y cerebro humano.* Barcelona, España: Crítica

Dries, M (2018). *Nietzsche on Consciousness and the Embodied Mind*. [Nietzsche sobre la conciencia y la mente encarnada]. (70). *De Gruiter*. DOI: https://doi.org/10.1515/9783110246537-004

Ereú, Y. (2019). *Comprensión hermenéutica del síndrome de Asperger en el contexto socio-educativo: una narrativa desde la vivitud de la madre docente venezolana*. (Tesis de Maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela.

Espartero, J; Villamón, M, y González, R. (2011). Artes marciales japonesas: prácticas corporales representativas de su identidad cultural. *Revista Movimiento*. Porto Alegre, 17, (03). Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115321322003

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata

Gallo, L. (2006). El ser-corporal-en-el-mundo como punto de partida en la fenomenología de la existencia corpórea. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana, 38(1)*. Recuperado de: http://ojs.uc.cl/index.php/pel/article/view/24005

Foucault, M. (2002). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Argentina: Siglo XXI

Jiménez, J. (2015). Visiones del cuerpo en china: tai chi chuan y qigong. *Ágora para la Educación Física y el Deporte, 17 (2).*Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/281454868_Visiones_del_Cuerpo_en_China_Tai_Chi_Chuan_y_Qigong_Views_of_the_Body_in_China_Tai_Chi_Chuan_and_Qigong

Jiménez, P. y Menchen, T. (2013). *YiJinJing.* Barcelona, España: Paidotribo

Jung, C (2019/1988). *El Zaratustra de Nietzsche*. Madrid, España: Trotta

Krein, K. y Ilundáin, J. (2014). Mushin and flow. In Priest, G and Young, D. Philosophy and the Martial Arts. [Mushin y fluir. En Priest, G y Young, D. Filosofía y artes marciales].USA: Routledge

Le Breton, D (2007). *La sociología del cuerpo.* Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión

Le Bouch, J. (1998). *El movimiento en el desarrollo de la persona*. Barcelona, España: Paidós

Lemm, V. (2015). Nietzsche y la biopolítica: cuatro lecturas de Nietzsche como pensador biopolítico. *Ideas y Valores,* 64 (158).DOI: dx.doi.org/10.15446/ideasyvalores.v64n158.49443

Llorente, J (2016). Heidegger y el estatuto ontológico del cuerpo. Una confrontación con la fenomenología de la carnalidad de Michel Henry. *Revista Ideas y Valores* 65 (162). Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttexxt&pid=S0120-00622016000300012

Márquez, E. (2006). *La Entrevista Cualitativa*. Caracas. Venezuela. Instituto Pedagógico de Caracas

Mason, J (1996). *Qualitative researching.* [Investigación cualitativa]. London: Sage Publication

Mauss, M. (1971). *Sociología y antropología*. Madrid, España: Tecnos

Merleau Ponty, M (1945/2004). *Fenomenología de la percepción.* Barcelona, España: Península

Morse, J (2002). Intuitive inquiry. [Consulta intuitiva].*Qualitative Health Research* 12(7):875. DOI: 10.1177/104973202129120304

Naranjo, R. (2014). *Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger. NOVA. Publicación Científica en Ciencias Biomédicas,*12 (21). Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v12n21/v12n21a07.pdf

Nietzsche, F. (1985). *La ciencia jovial.* Caracas, Venezuela: Monte Avila

Nietzsche, F. (1998). *El nacimiento de la tragedia*. Madrid, España: Biblioteca EDAF

Nietzsche, F. (1992). *Fragmentos póstumos*. Bogotá, Colombia: Norma

Nietzsche, F. (2000). *Ecce Homo*. Madrid, España: Alianza

Nietzsche, F. (2002).La gaya ciencia. Madrid, España: Alianza

Nietzsche, F. (2009). *Así habló Zaratrustra*. Madrid, España: Alianza

Orta A. y Sicilia, A. (2015). Investigando los momentos óptimos en el deporte: una revisión del constructo flow. *Elsevier. Revista Brasilera de Ciencias del Deporte.* 37(1). DOI:https://doi.org/10.1016/j.rbce.2014.01.001

Pérez, M. (2015). La espiritualidad como mediación integradora del tejido social humano. *Revista Virtual de Ciencias Sociales y Humanas "Psicoespacios"*.9 (14) .p. 339-366

Peri, F. (2019). Visión y significado de la espiritualidad en la educación. *Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación* (19) p.74-89

Peri, F. y. Perez, Z. (2019). Visión y significado de la espiritualidad en la educación. *Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación* (19) p.74-89

Porter, R. (1996). *Historia del cuerpo. Formas de hacer historia*. España: Alianza

Principe, W. (1983). Towar defining spirituality. *Studies in Religion.* 12 (2). DOI: https://doi.org/10.1177/000842988301200201

Quintana, A. y. Montgomery, W. (2006). *Psicología: Tópicos de actualidad*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Schmalzl, L; Mardi, C. y Payne, P. (2014). Movement-based embodied contemplative practices: Definitions and paradigms. [Práctica contemplativa encarnada en el movimiento: definiciones y paradigmas]. *Frontier in Human Neuroscience Journal*, 8 (1). DOI: 10.3389/fnhum.2014.00205

Sebastian, R. (2010). Antropología filosófica y deporte: el cuerpo como hilo conductor en deporte. *Thémata. Revista de Filosofía, Nº 46.* Recuperado de: https://core.ac.uk/download/pdf/51409439.pdf

Strauss, A .y. Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa.* Colombia: Universidad de Antioquia

Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. España: Gedisa

Viñuela, P, (2016). Cuerpo, conciencia y voluntad en Nietzsche*. Daimon. Revista Internacional de Filosofía, (5).* DOI: https://doi.org/10.6018/daimon/268731

Volker, G. (2006). *Filosofía de la Psicología*. Barcelona, España: Herder

Yuasa, Y; Nagatomo, y Hull, M. (1993). *The body, self-cultivation, and ki-energy.* [El cuerpo, el autocultivo y la energía ki]. New York, USA/ Albany: State University of New York Press

# Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente en la modalidad virtual de la Educación Superior

## Development of digital competences for teaching practice in the virtual modality of Higher Education

## Desenvolvimento de competências digitais para a prática docente na modalidade virtual do ensino superior

**Laura Milena Palacios Mora**
lauramile07@hotmail.com
https://orcid.org/0000-003-1188-7463

**Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.**
**Universidad de Islas Baleares, España.**

Artículo recibido en abril de 2021, arbitrado en mayo de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*La adquisición de competencias digitales es una necesidad manifiesta en los docentes que administran la plataforma virtual desde la universidad. El propósito de la investigación fue establecer orientaciones teóricas que favorezcan el desarrollo de las competencias digitales para la práctica docente en esta modalidad, dentro de la educación superior. La Investigación fue cualitativa-documental, desarrollada desde el paradigma interpretativo- fenomenológico, mediante la construcción de un campo de estudio constituido por 10 unidades de análisis, obtenidas de la exploración de artículos en una base de datos, filtrados desde los dos constructos teóricos asumidos para este estudio. La Técnica de Análisis del Discurso reveló los siguientes resultados: Las Instituciones de Educación Superior (IES) deben generar planes de formación docente que incorpore como prioritario el uso de las TIC y el desarrollo de estrategias didácticas novedosas y flexibles, vinculadas con sus competencias digitales, para trasformar el contenido en conocimiento y consolidar una sociedad digital.*

***Palabras clave****: competencias digitales; TIC; virtualidad; práctica docente; educación superior*

***ABSTRACT***

*The acquisition of digital skills is a manifest need for teachers who administer the virtual modality at the university. The purpose of the research was to establish theoretical orientations that favor the development of digital competences for teaching practice in this modality, within Higher Education. The research was qualitative-documentary, developed from the interpretative-phenomenological paradigm, through the construction of a field of study consisting of 10 units of analysis, obtained from the*

*exploration of articles in a database, filtered from the two theoretical constructs assumed for this study. The Discourse Analysis Technique revealed the following results: Higher Education Institutions (HEI) must generate teacher training plans that incorporate as a priority the use of ICTs and the development of innovative and flexible teaching strategies, linked to their digital skills, to transform content into knowledge and consolidate a digital society.*

***Keywords**: digital skills; ICTs; higher education*

***RESUMO***

*A aquisição de competências digitais é uma necessidade manifesta nos professores que gerenciam a plataforma virtual da universidade. O objetivo da pesquisa foi estabelecer orientações teóricas que favoreçam o desenvolvimento das competências digitais para a prática docente nessa modalidade no ensino superior. A pesquisa foi qualitativa-documental, desenvolvida a partir do paradigma interpretativo—fenomenológico, mediante a construção de um campo de estudo constituído por 10 unidades de análise, obtidas da exploração de artigos em uma base de dados, filtrados a partir dos dois construtos teóricos assumidos para este estudo. A técnica de análise do discurso revelou os seguintes resultados: as Instituições de Ensino Superior (IES) devem gerar planos de formação docente que incorpore como prioritário o uso das TIC e o desenvolvimento de estratégias didáticas inovadoras e flexíveis, vinculadas com suas competências digitais, para transformar o conteúdo em conhecimento e consolidar uma sociedade digital.*

***Palavras-chave:** competências digitais; TIC; virtualidade; prática docente; ensino superior*

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, a pesar de que la humanidad vive en una época en la que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han permeado casi todas las actividades que las personas realizan, para el ámbito educativo, aún la educación presencial es la más utilizada dentro del proceso formativo de los futuros profesionales, debido a que hasta el momento no está completamente desarrollada la cultura del aprendizaje autónomo o autoaprendizaje de manera virtual, ya que tanto a las instituciones como a los actores vinculados con el campo educativo les ha costado adaptarse y adecuarse a las oportunidades y beneficios que ofrece el uso de la virtualidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de este análisis Zempoalteca, Barragán y otros (2017) expresan que entre las razones por las cuales aún predomina la presencialidad dentro de las instituciones de educación superior (IES) se encuentran: los estudiantes que llegan a ellas aún esperan clases tradicionales, porque los nuevos métodos implican mayor esfuerzo. Además, los programas o currículos escritos reflejan métodos de enseñanza tradicional y los procesos de evaluación que diseñan las instituciones y que los docentes aplican no favorecen ni reconocen la innovación a partir del uso de las TIC, situación que conlleva a que los docentes conserven estrategias tradicionales y rígidas.

En consecuencia, es necesario que los docentes como protagonistas del acto educativo, trascienda el modelo tradicional y asuman el reto de actualizarse y/o formarse en el uso de las TIC, para insertarse satisfactoriamente dentro de la virtualización del proceso pedagógico, a través de la adquisición de competencias asociadas al mundo digital, necesarias para adecuar sus estrategias didácticas a los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA).

Afirmación que cobra mayor fuerza según lo manifestado por Galindo, Ruiz y Ruiz (2017) quienes expresan que en los próximos años la urgencia de desarrollar las competencias digitales podrá enfrentar un dilema educativo a nivel superior, debido a la orientación de las carreras universitarias se orientan en función de las novedosas propuestas laborales. En consecuencia, dichas instituciones se enfrentan a la extinción inevitable de profesiones que no estén enmarcadas bajo este nuevo panorama, pues sugestivamente demandan la resolución de este asunto a través de la alfabetización digital objetiva a nivel de la educación superior manejando un esquema de actualización permanente, sobre todo de los docentes que administran el diseño curricular.

## Competencias digitales

A pesar de que el concepto de competencia no es nuevo para los educadores, acuñarlo al tema de la virtualización, implica que el docente debe tener los conocimientos, las habilidades, destrezas digitales y tecnológicas necesarias, para

promover en sus estudiantes el desarrollo de esas capacidades bien sean cognitivas, procedimentales y actitudinales, dentro de la cultura digital para el impulso de la nueva sociedad del conocimiento, de cara a la globalización, tal como lo indica Caccuri (2018), es necesario que los docentes sean capaces de utilizar los recursos digitales para buscar, evaluar, usar, crear y compartir nueva información; además de ejecutar y proponer tareas en entornos digitales, de trabajar en forma colaborativa en línea y de comunicarse eficazmente a través de las redes sociales.

En palabras de Marza y Cruz (2018), las competencias digitales en el marco educativo, son asumidas como instrumentos de gran utilidad, ya que permite la movilización de actitudes, conocimientos y procesos; por medio de los cuales los discentes adquieran habilidades para facilitar la transferencia de conocimientos y generar innovación, y tal como lo señala Peñalva, Napal y Mendioroz (2018) la adquisición de estas competencias requieren además actitudes y valores que permitan al usuario, entendido para los fines de este estudio como docentes y estudiantes, adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interaccionar socialmente en torno a ellas.

En esta misma línea discursiva, Gisbert, González, y Esteve (2016) se refieren en concreto a la importancia de auscultar en las competencias digitales tanto de estudiantes como de docentes. Precisamente, Pérez (2019) manifiesta que el principal reto para los docentes en cuanto a sus competencias digitales es lograr aprovecharlas en debida forma en medio de su labor cotidiana como maestros y en procura de obtener resultados con sus estudiantes, por ello, si se circunscribe al ámbito universitario, es un reto para las IES, tener profesionales altamente capacitados para abordar desde las TIC el proceso de virtualización educativa eficaz y eficientemente.

Al respecto, Silva y Maturana (2017) advirtieron el uso de tecnologías educativas como oportunidades para alinear la docencia en la educación superior, con las exigencias tanto generacionales como laborales de la actual sociedad del conocimiento,

situación que ha exigido a las instituciones universitarias, el reto de buscar y consolidar acciones que permitan alcanzar un óptimo aprendizaje mediante la innovación sobre las bases del avance informativo y tecnológico, a objeto de lograr cambios significativos dentro del proceso educativo, lo que implica la motivación, participación y el trabajo colaborativo entre los actores del aprendizaje y la enseñanza, mediante la mejora continua en el uso de las tecnologías.

Por ello, la alfabetización digital, debe ser parte fundamental dentro del proceso de formación y actualización docente, como primer paso en el desarrollo profesional, aunado a la inclusión de experiencias pedagógicas innovadoras, que respondan a la transformación de la práctica docente a través del uso de TIC, atendiendo tal como lo indica la UNESCO (2016), a la expectativa benéfica de las TIC en el sistema educativo y las condiciones en las que dicha expectativa se hace posible, ya que ponen en evidencia la necesidad de realizar cambios en todas sus áreas (técnica, pedagógica, administrativa, directiva), para que de esta manera se puedan suscitar experiencias educativas eficaces y efectivas que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje, con especial énfasis en la educación universitaria.

Esta misma perspectiva analítica frente a la valoración de las TIC, fue examinada por Cejas, Navío, y Barroso (2016), quienes hicieron referencia al modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge,* propuesto por Mishra y Koehler en 2006) planteado para entender las relaciones entre el conocimiento que posee un profesor en su asignatura frente al conocimiento pedagógico que es mediado por su propio conocimiento tecnológico.

Estos autores proponen una recomposición del modelo TPACK (conocimiento de contenido pedagógico tecnológico) identificando competencias necesarias y desarrollando una dimensión contextual en el fenómeno más acorde a las cambiantes realidades tecnológicas asociadas al entorno educativo, basados en una variedad de materiales educativos digitales.

Sobre la base de estos planteamientos, surge la siguiente interrogante ¿Cuáles son los elementos que deben orientar el desarrollo de competencias digitales dentro de la práctica docente a nivel de la Educación Superior, para atender la virtualización de la educación? De tal manera que, para abordar esta inquietud dentro de la investigación surge el siguiente propósito: establecer unas orientaciones teóricas que favorezcan el desarrollo de las competencias digitales para la práctica docente en la modalidad virtual de la educación superior.

## METODO

Según Hernández Sampieri (2016) la investigación consiste en "un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema." (p.4), en consecuencia, se pueden aplicar los métodos que propone para la resolución de conflictos, problemas, inquietudes o interrogantes.

Así, el presente estudio se llevó a cabo a través de la investigación cualitativa-documental, ya que tal como lo afirma la UPEL (2016) esta consiste en "ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medio impresos, audiovisuales o electrónicos" (p. 15), que para los fines de este estudio discurre a través de artículos de investigación relacionados con el tema de las competencias digitales dentro de la formación docente.

Además, la investigación está desarrollada desde el paradigma fenomenológico-interpretativo el cual en palabras de Hernández Sampieri (2016) "se basa en el análisis de discursos y temas específicos, así como en la búsqueda de sus posibles significados" (p.713), desde el análisis discursivo presentado por los autores de cada uno de los artículos seleccionados.

A tal efecto, se asumió el diseño de revisión sistemática utilizando la base de datos de la biblioteca virtual de la Universidad de las Islas Baleares, mediante la aplicación de

los siguientes filtros: competencias digitales, docentes. Artículos científicos, revisado por pares y a texto completo. Idioma español. Para lo cual se obtuvo un resultado de: 1284 artículos científicos. De esta revisión dentro de los criterios de inclusión se consideró solo aquellos que presentaran explícitamente los dos constructos teóricos, asumidos para este estudio, tal es el caso de: competencias digitales y docentes, de los cuales resultaron seleccionados 18 artículos.

No obstante, después de concretar los criterios de inclusión se realizó una revisión preliminar de esta selección. Considerando que dichos artículos estuviesen publicados entre los años 2017 y 2020, se obtuvo para elabora el campo de estudio un total de 10 unidades de análisis, considerando los siguientes aspectos: referencia y aporte, los cuales fueron establecidos a través de la técnica de análisis del discurso, mediante el estudio minucioso de los elementos vinculados con el desarrollo de competencias digitales para atender la virtualización de la educación superior desde la práctica docente.

Esta vinculación, en un primer momento fue establecida desde la contrastación y comparación de los aspectos afines al tema de estudio y mediante la postura crítico-reflexiva de la investigadora, permitiendo así la codificación de los puntos más relevantes y significativos de cada aporte, tomando como referencia que fuesen comunes dentro de las unidades de análisis seleccionadas, para establecer la consistencia de tales afirmaciones. Para un segundo momento, a fin de construir el sistema categorial, fueron sistematizados los códigos utilizando la técnica del subrayado, a fin de establecer las subcategorías que emergieron del proceso de análisis de la información, que a su vez, fueron definidas y agrupadas en categorías, para luego determinar la dimensión que dio paso al tercer momento de dicho análisis o proceso de teorización.

De este proceso de teorización, derivaron las orientaciones teóricas que desde los hallazgos encontrados en los aportes de los autores consultados y la postura de la investigadora, favorecen el desarrollo de las competencias digitales para la práctica

docente en la modalidad virtual de la educación superior, para dar así respuesta al propósito del presente estudio. En tal sentido, seguidamente se presentan los resultados enmarcados en el campo de estudio, sistema categorial y análisis.

## RESULTADOS

Tomando referencia la revisión y el análisis de las unidades de análisis seleccionadas, con los criterios establecidos dentro de la metodología que acompaña esta investigación, surgió el siguiente campo de estudio.

### Campo de estudio

Al respecto, para la construcción del campo de estudio además de contemplar los elementos vinculados con el autor, año, título, revista y/o fuente, según los criterios descritos en el aparte anterior, el aspecto más significativo a considerar fue la postura teórica y el aporte que cada autor realiza en consonancia con el propósito de la presente investigación, de tal manera que pudiera dar cuerpo al análisis y la interpretación de los hallazgos que allí se destacan, tal como se muestra en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Campo de Estudio. Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente.**

| REFERENCIA | APORTE |
|---|---|
| Colas, P; Condes, J y Reyes, S (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. Comunicar, nº 61, v. XXVII. Revista Científica de Educomunicación. 21-32 pp. Artículo en línea. Disponible en: http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLr40SeqK84v%2BbwOLCmsEiep7VSr6u4SreWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr0u0qLdOuePfgeyx9Yvf5ucA&T=P&P=AN&S=R&D=a9h&K=139132588 | 1) En la actualidad, la competencia digital docente trasciende de la formación individual del profesorado en materia TIC.<br>2) El marco europeo DigCompEdu incide en que el profesorado tiene que capacitar al alumnado en la aplicación de las tecnologías digitales de forma crítica y responsable.<br>3) Pese a las buenas intenciones para sistematizar un modelo común de desarrollo de la competencia digital, se detecta que las propuestas carecen de un enfoque pedagógico que sirva de base teórica de los mismos<br>4) Aún existe mucho por hacer en cuanto a la formación del profesorado en materia TIC, siendo necesario facilitarles estrategias para el desarrollo de esta en sus estudiantes, es recomendable desarrollar un modelo para adquirir competencia digital docente basada en el enfoque sociocultural. |

**Cuadro 1. Campo de Estudio. Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente (cont.)**

| REFERENCIA | APORTE |
|---|---|
| Colomer, J; Serrano, J y Bel, J (2018). Educatio Siglo XXI, Vol. 36 Nº 1 2018. 107-128 pp. Artículo en línea. Disponible en: http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLr40SeqK84v%2BbwOLCmsEiep7JSs6%2B4TK6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr0u0qLdOuePfgeyx9Yvf5ucA&T=P&P=AN&S=R&D=a9h&K=129499705 | 1) Un mayor autoconocimiento de contenidos pedagógicos o tecnológicos, frente a los disciplinares, lo que imposibilita, siguiendo la aplicación del modelo, el desarrollo de una competencia digital docente efectiva para el desarrollo de una didáctica crítica en Ciencias Sociales<br>2) Las aplicaciones que proporciona el TPACK utilizadas de forma colaborativa y relacionada con otros contenidos asociados con la historia y la ciencias sociales, plantean posibilidades crecientes en la integración de contenidos y pedagogía con tecnología digital. |
| Ferreiro, A (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 17(1). Artículo en línea. Disponible en: http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.1.9 | 1) La educación superior se enfrenta, en la actualidad, a nuevos desafíos y demandas sociales ineludibles, como mayor formación en competencias digitales y la necesidad de un cambio radical en los procesos educativos.<br>2) Los resultados reportan una gran satisfacción del alumnado con la propuesta, especialmente con la posibilidad de implementar sus proyectos en las visitas a la escuela, lo que contribuye al desarrollo del componente didáctico de la competencia digital docente<br>3) El estudio pone de manifiesto la importancia de las metodologías activas en la formación inicial del profesorado, así como la necesaria colaboración entre escuela y universidad. |
| Gabarda, V, Rodríguez, A, Moreno, M (2017). La competencia digital en estudiantes de magisterio. Análisis competencial y percepción personal del futuro maestro. Educatio Siglo XXI, Vol. 35 nº 2 · 2017, pp. 253-274. Artículo en línea disponible en: http://dx.doi.org/10.6018/j/298601 | 1) La competencia digital del ciudadano se ha convertido en un elemento clave en las políticas educativas de cualquier etapa formativa.<br>2) *Es importante que el profesorado que imparte docencia en las diferentes enseñanzas haya adquirido y desarrollado sus propias destrezas en este ámbito, como un prerrequisito básico para que los estudiantes puedan adquirir también esta competencia*.<br>3) Los futuros docentes tienen, de modo global, un nivel de competencia digital intermedio, obteniendo mayores puntuaciones en las áreas de información y comunicación y mayores carencias en las áreas de seguridad, resolución de problemas y creación de contenidos |
| Padilla, A; Gámiz, V; Romero, M (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. Educar. Vol. 56/1 109-127 pp. Artículo en línea disponible en: https://educar.uab.cat/article/view/v56-n1-padilla-gamiz-romero/1088-pdf-es | 1) Ante la necesidad de mejorar la competencia digital docente (CDD) del profesorado universitario, surge el interés por comprender esta competencia como un proceso dinámico y cualitativo.<br>2) Se reconocen aspectos transversales del desarrollo competencial: las reflexiones del profesorado, el tipo de cambios en el uso de TIC, las ayudas recibidas y las dificultades experimentadas.<br>3) Los antecedentes del uso de TIC en ámbitos como el familiar, el social y el laboral significaron una influencia básica para la CDD de los docentes, en sintonía con varios estudios que identificaron estos ámbitos como condiciones contextuales que impactan en el modo en que los docentes aprovechan las TIC (Raquimán, 2014; Van den Beemt y Diepstraten, 2015). |

**Cuadro 1. Campo de Estudio. Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente (cont.)**

| REFERENCIA | APORTE |
|---|---|
| Pozos, K y Tejada, J (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. Ridu. Revista digital de investigación en docencia universitaria. Artículo en línea. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v12n2/a04v12n2.pdf | 1) Las competencias digitales que más domina el profesorado universitario mexicano son las que están vinculadas al compromiso y la responsabilidad social de los docentes con el uso de las TIC.<br>2) El Profesor Universitario ha de desarrollar siete competencias digitales para la Sociedad del Conocimiento: 1) Planificación y diseño de experiencias de aprendizaje en ambientes presenciales y virtuales. 2) *Desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje colaborativas presenciales y en red.* 3) Orientación, guía y evaluación de los procesos de construcción del conocimiento en entornos presenciales y virtuales. 4) Gestión del crecimiento y desarrollo profesional con apoyo de las TIC. 5) Investigación, desarrollo e innovación pedagógica con/para el uso de las TIC en educación. 6) Diversidad, ética y uso responsable de las TIC en el desempeño profesional docente. 7) Medio ambiente, salud y seguridad laboral con el uso de las TIC en la profesión docente.<br>3) La elaboración específica de cada una de las competencias se llevó a cabo principalmente teniendo en cuenta una conceptualización de las competencias, influida tanto por una perspectiva holística, integral y compleja, como la de algunas de las reflexiones más importantes sobre las competencias docentes (Ala-Mutka, 2011; Mas & Tejada, 2013; Navío, 2005; Prendes, 2010; Tejada, 2009; UNESCO, 2008) |
| Prendes, M; Gutiérrez, I; Ramírez, F (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 56, Artíc. 7, 31-01-2018. Artículo en línea. Disponible en: https://www.um.es/ead/red/56/prendes_et_al.pdf | 1) Las universidades que quieran realmente introducir innovaciones significativas en el ámbito de la formación apoyada en TIC y que quieran tener una plantilla de profesorado innovador y con competencias digitales, deberán apostar seriamente por una redefinición de sus planes estratégicos y aplicar medidas que redunden de forma eficaz en el logro de sus objetivos.<br>2) En la medida en que la acción docente no sea valorada por la institución de igual manera que la<br>actividad investigadora, difícilmente se podrá lograr que se demande y alcance la capacitación que parece necesaria en el momento actual<br>3) Se hace necesario apostar por una formación del profesorado que asuma la relevancia de la competencia digital y que tome como punto de partida una adecuada comprensión de lo que supone ser un docente competente digitalmente<br>4) Es necesario comprender los requerimientos organizativos de las nuevas universidades, instituciones donde se pueda flexibilizar la oferta formativa y donde podamos, por fin, construir comunidades de aprendizaje más abiertas al exterior: a la sociedad, al mundo de la empresa, al mundo del conocimiento y al mundo en el cual nuestros alumnos serán protagonistas de su desarrollo en breve plazo cuando sean egresados. |

**Cuadro 1. Campo de Estudio. Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente (cont.)**

| REFERENCIA | APORTE |
|---|---|
| Reis, C; Pessoa, T y Gallego, M (2019). Alfabetización y competencia digital en Educación Superior: Una revisión sistemática. Redu. Vol. 17(1), enero-junio 2019, 45-58. Artículo en línea. Disponible en: http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLr40SeqK84v%2BbwOLCmsEiep7VSsq64TLSWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr0u0qLdOuePfgeyx9Yvf5ucA&T=P&P=AN&S=R&D=a9h&K=137810087 | 1) De la revisión surge destacan los trabajos *centrados en el cambio didáctico, de nivel micro*, en los que se hace referencia a los conceptos de alfabetización y competencia digital en el marco de la enseñanza superior<br>2) No se aprecia preocupación por presentar una definición sustantiva, a partir de una concepción general de competencias para llegar a las digitales.<br>3) Se aprecia que hay un avance desde el focus exclusivo en las tecnologías hacia una orientación más cognitiva y crítica, incluyendo un espectro de dominios más amplio.<br>4) La ausencia de una definición marco de los conceptos de alfabetización y competencia digital suele propiciar la ambigüedad y así mismo la inconsistencia teórica y práctica |
| Silva, J; Usart, M y Lázaro, J (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. Artículo en línea disponible en: https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C61-2019-03 | 1) El desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) debe iniciarse en la etapa de formación inicial docente (FID) y extenderse durante los años de ejercicio. *Todo ello con el propósito de usar las Tecnologías Digitales (TD) de manera que permitan enriquecer la docencia y el propio desarrollo profesional*.<br>2) Es necesario que las instituciones formadoras de docentes implementen políticas a diferentes plazos y en diversos ámbitos de la FID como el sistema educativo, la formación y la docencia, para mejorar el nivel de desarrollo de la CDD. |
| Zempoalteca, B; Barragán, J; González, J y Guzmán, T (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. Apertura. Volumen 9, número 1, pp. 80-96. \| Universidad de Guadalajara. Artículo en línea. Disponible en: http://dxGam.doi.org/10.18381/Ap.v9n1.922 | 1) *Las TIC se han convertido en herramientas indispensables en la práctica académica*; sin embargo, su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje *se ha centrado solo en digitalizar el acervo educativo, lo cual conserva las metodologías tradicionales en lugar de aprovechar los ambientes colaborativos y otras bondades que ofrece la Web 2.0.*<br>2) Existe relación de la competencia digital en cuanto a la formación en TIC.<br>3) Esto influye en el rendimiento académico y muestra que el uso innovador de las TIC tiene efecto favorable en la práctica académica de los estudiantes. |

## Sistema Categorial

Tomando en consideración los aspectos encontrados en el campo de estudio, se construyó el sistema categorial señalado en el cuadro 2. Se puede apreciar en líneas generales, que la mayoría de los artículos analizados tienen como eje orientador, el

proceso de formación docente, como una de las necesidades más significativas para lograr la optimización de los AVA.

Adicionalmente, asociado con la capacitación del profesorado, surge la didáctica que se aplica dentro de este entorno digital, como la vía de apoyo más importante para alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes y finalmente está la evaluación dirigida en dos campos, por una parte en atención a la valoración del proceso educativo dentro del ambiente virtual (enseñanza y aprendizaje) y por la otra del cómo se lleva cabo de forma integral la virtualización de la educación, tomando en cuenta, todos los agentes que intervienen, donde se involucran todos los actores del proceso y los medios a través de los cuales se ejecuta el acto educativo.

En consecuencia, para integrar todos estos aspectos surge el siguiente sistema categorial, el cual reúne las categorías y subcategorías que emergieron del análisis de los documentos reseñados en el campo de estudio, tal como se presenta en el cuadro 2.

Sobre la base del sistema categorial reseñado en el cuadro anterior, se puede apreciar que de los hallazgos encontrados en los documentos emergió en primer lugar tres subcategorías, vinculadas con tres aspectos esenciales, dentro de los que destacan: conocimientos, beneficios de las TIC y cultura digital, las cuales refieren fundamentalmente la necesidad de formación y actualización de los docentes que asumen trabajar en entornos virtuales, razón por la cual fueron agrupados bajo la categoría denominada "**Alfabetización Tecnológica"**.

Al respecto, los hallazgos encontrados en los aportes, asocian la categoría con la preparación conceptual del docente en relación a la digitalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que en la medida en que el profesor se apropie de estos conocimientos se producirán cambios significativos en su forma de actuar ante el reto de llevar a cabo el proceso de enseñanza desde medios que no son convenciones y que trascienden la presencialidad del docente y el estudiante en el aula.

**Cuadro 2. Sistema Categorial**

| Dimensión | Categorías | Definición | Subcategorías | Definiciones |
|---|---|---|---|---|
| **Competencias digitales de los docentes** Herramientas cognoscitivas, procedimentales y actitudinales que permiten abordar la virtualización de la enseñanza y aprendizaje a través del uso de las TIC | **Alfabetización tecnológica** | Forma en que el docente puede transformar la información en conocimiento | Conocimientos | Preparación conceptual del docente en relación a la digitalización del proceso de enseñanza-aprendizaje |
| | | | Beneficios de las TIC | Beneficios que ofrece las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar la virtualización del proceso educativo |
| | | | Cultura digital | Compendio prácticas, costumbres y formas de interacción social que se llevan a cabo a partir de los recursos de la tecnología digital o 2.0 para el desarrollo de la nueva sociedad del conocimiento |
| | **Habilidades y destrezas** | Capacidad del docente para hacer uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación dentro de la educación virtual | Manejo de la información | Forma como el docente extrae, administra y divulga la información obtenida desde los medios digitales y tecnológicos |
| | | | Habilidad Comunicativa | Capacidad del docente para construir, elaborar, enviar y recibir la información para que se transforme luego en conocimiento |
| | | | Uso de la tecnología | Capacidad del docente para utilizar efectivamente la tecnología en el ámbito de la virtualización educativa |
| | **Estrategias didácticas** | Métodos didácticos que utiliza el docente para promover el desarrollo de las competencias digitales en sus estudiantes | Técnicas de Enseñanza | Habilidades didácticas que posee el docente para llevar a acabo e acto pedagógico de forma efectiva dentro de los AVA |
| | | | Aprendizaje informacional | Capacidad del docente ejecutar estrategias que promuevan en el estudiante el aprendizaje autónomo o autoaprendizaje |
| | | | Valoración del proceso educativo | Apreciación del docente en relación a las estrategias de enseñanza-aprendizaje dentro de los entornos virtuales |

Razón por la cual, este tipo de alfabetización se encuentra íntimamente vinculada con el uso de las TIC, ya que tal como lo expresan Zempoalteca, Barragán y otros (2017), citando a Pozuelo, la capacitación en competencias digitales del profesorado es un factor clave para el impulso del cambio metodológico en la labor docente, y pone de manifiesto que aquellos que estén más capacitados tecnológicamente utilizan las TIC

con mayor frecuencia, introducen más cambios y promueven la competencia TIC en los estudiantes.

Así, la alfabetización tecnológica será útil para que el estudiante alcance un aprendizaje eficaz, si y solo sí, el docente modifica o adapta sus estrategias de enseñanza para situarlas dentro de la formación virtual, la cual está basada en nuevos principios teóricos y organizativos, que permiten el desarrollo de habilidades socio comunicativa, donde él cómo orientador del proceso, debe convertirse en un mediador del aprendizaje, adoptando la posición de tutor virtual, a través de los beneficios que ofrece el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar la virtualización del proceso educativo.

Tal como lo plantean González, Olarte y Corredor (2017) dentro de este contexto, el docente como mediador "motiva a los estudiantes para favorecer el trabajo en grupo y la interacción entre los mismos estudiantes. Esto posibilita la generación de cierto tipo de interacciones en las cuales los estudiantes superan sus dificultades y mejoran sus habilidades de comunicación" (p.202), insertándose de esta manera dentro de la nueva cultura digital, a partir de los recursos que ofrece la tecnología digital o 2.0 para el desarrollo de la nueva sociedad del conocimiento, y tal como expresa Hernández (2017) la tecnología digital supone altos niveles de innovación en cuanto a las posibilidades de almacenar, tratar, transformar y difundir información, que se podría justificar desde la expresión "cultura digital" , ya que el uso del internet, configura significativamente la forma actual de interacción social.

Seguidamente surgieron las subcategorías: manejo de la información, habilidad comunicativa y uso de la tecnología, para constituir la categoría asociada con **"Habilidades y Destrezas"**, para definir puntualmente la capacidad que tiene el docente para hacer uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la educación virtual. Considerando así que es necesario que el docente evalúe cuáles son las capacidades y cualidades que en materia digital posee, en virtud de que tal como lo plantea Gabarda, Rodríguez y Moreno (2017) "la

formación del profesorado es una pieza clave del desarrollo de la competencia digital de los estudiantes" (p.257).

De tal manera que, estas habilidades definen la forma como el docente extrae, gestiona y divulga la información obtenida desde los medios digitales y tecnológicos, para que ésta luego se transforme en conocimiento. En consecuencia, siguiendo la postura de Reis, Pessoa y Gallego (2019) estas habilidades, redundarán tanto para el estudiante como para el docente, en la manipulación de la tecnología en cuanto al acceso, transformación, organización y comunicación de la información, razón por la cual también apuntan al aprendizaje, la participación, socialización y consumo, según parámetros éticos y legales previamente establecidos, con la intención de construir y empoderarse del conocimiento.

Por otra parte, dentro del contexto pedagógico, de los hallazgos se establecieron las subcategorías: técnicas de enseñanza, aprendizaje informacional y valoración del proceso educativo, que a su vez se agruparon dentro del de la categoría: **"Estrategias Didácticas",** para constituir los métodos didácticos que utiliza el docente para promover el desarrollo de las competencias digitales en sus estudiantes, bien sea en el ámbito de la enseñanza o del aprendizaje.

En este sentido, el rol del docente dentro de los AVA está orientado hacia la toma de decisiones didácticas, comunicacionales y tecnológicas, que van desde la organización, planificación, valoración de actividades de aprendizaje informacional, selección de referencias actuales y pertinentes, hasta el diseño del aula virtual, tomando en cuenta los materiales y recursos digitales necesarios para promover en el estudiante el aprendizaje autónomo o autoaprendizaje. En palabras de Rodríguez y López (2017) las estrategias de enseñanza van de la mano de la autonomía del profesorado, "el profesor es capaz de tomar decisiones sobre la enseñanza de acuerdo con las situaciones y contexto en las que ésta tiene lugar" (p.3).

Finalmente, todas las categorías antes señaladas dieron paso a la creación de la dimensión establecida como **"Competencias Digitales de los Docentes"** entendida para los fines de este estudio como las herramientas cognoscitivas, procedimentales y actitudinales que permiten abordar la virtualización de la enseñanza y el aprendizaje a través del uso de las TIC dentro de las IES, entendiendo que este último es un proceso que no están totalmente bajo el control del que docente, sino que tiene una alta dosis de autonomía que depende exclusivamente del estudiante.

Por lo cual, la dimensión antes señalada responde al sistema neurálgico de esta investigación y depende en gran medida de la alfabetización tecnológica de los profesores que asuman el reto de administrar cursos o asignaturas dentro de la modalidad virtual, aunado a las habilidades y destrezas que éste posea para el uso adecuado y pertinente de los medios digitales y de la empleabilidad que las estrategias didácticas asociadas al manejo de las TIC, en la relación docente-estudiante-contenido-método-aprendizaje-valoración, a la luz de un mundo dinámico en cual, tomando como referencia el planteamiento de Contreras (2020), se hace necesaria la preparación de un individuo que pueda recibir y procesar cualquier información de manera consciente, con especial énfasis en las IES, para contribuir con la formación de individuos capaces de enfrentar todos los fenómenos que suceden en entorno.

**Orientaciones teóricas que favorecen el desarrollo de las Competencias Digitales**

Sobre la base del análisis realizado al sistema categorial que emergió durante la investigación, surgen las siguientes orientaciones:

• Desde las IES, se deben generar planes y programas de formación para el personal docente que atiende y administra cursos y asignaturas dentro de los AVA, con la finalidad de proporcionales las herramientas cognitivas y procedimentales necesarias para adecuarse e insertarse satisfactoriamente dentro del mundo 2.0, ya que tal como lo indica la Unesco (2016) estas habilidades se relacionan directamente con la vocación docente, su dimensión pedagógica y didáctica, que se hace evidente en el desarrollo de

los procesos de enseñanza y aprendizaje, desde la apropiación de las TIC y a partir del desarrollo de una serie de competencias en el uso educativo de ellas.

Estos planes deben incluir en primer lugar un componente general, vinculado con la alfabetización tecnológica, iniciando por el uso de los medios digitales, para luego pasar a la alfabetización múltiple, donde se incorpore el desarrollo y fortalecimiento de otras habilidades docentes, como es el caso de trabajo colaborativo, liderazgo, flexibilidad, comunicación y motivación dentro de lo que actualmente se conoce como competencias blandas,

De esta manera, el profesor obtendrá los elementos básicos necesarios, para promover en sus estudiantes el aprendizaje autónomo, la interacción social y la comunicación como el medio para lograr un aprendizaje efectivo, además de aquellas competencias relacionadas con el diseño, la implementación y la evaluación de espacios educativos significativos mediados por el uso de las TIC.

• A la luz de la globalización, los avances tecnológicos y nueva sociedad del conocimiento, las instituciones universitarias deben asumir un rol protagónico, dentro del proceso de formación de los futuros profesionales que se incorporarán en un campo laboral, cimentado sobre las bases de la digitalización de la información.

Para ello, deben insertarse progresivamente dentro de las tendencias actuales de la educación, donde prevalece la transformación de la educación tradicional y presencial, hacia la educación en línea, cuya herramienta fundamental es el uso de las TIC, para trascender del aula, hacia los AVA, lo que implica según Zempoalteca, Barragán y otros (2017) “que los profesores estén preparados para utilizar las tecnologías con suficiente naturalidad, para comprender la contribución de los recursos digitales al aprendizaje y para gestionar la enseñanza de manera innovadora” (p.82).

• Para lograr un cambio significativo dentro de la sociedad, es imperativa la transformación y mejora de la práctica profesional docente, donde este desarrolle

estrategias didácticas novedosas, vinculadas estrechamente con sus competencias digitales, de modo que el contenido sea transformado en conocimiento para los estudiantes.

En otras palabras, tomando como base el planteamiento de Martínez, Steffens y otros (2017) el proceso de adaptación de los contenidos académicos de cada una de las asignaturas o competencias para introducirlas en el entorno virtual, debe procurar que la información conserve las propiedades que le permitan a los estudiantes el poder asimilar, entender y procesar la información recibida, por tanto, es un compromiso de los docentes aprender a manejar estas tecnologías para mejorar los conocimientos que tenía con anterioridad y manejar con mayor celeridad la interacción con los estudiantes que aprenden desde entornos virtuales.

• Las IES deben asumir las directrices de la cultura digital, como una de las vías que garantizará la adecuación de sus diseños y programas dentro de las nuevas tendencias educativas, donde se acortan brechas, se garantiza la movilidad tanto de los estudiantes, como de los profesionales egresados, partiendo del uso de las TIC como la principal herramienta para la virtualización. Para ello, deben adoptar nuevas políticas y transformar sus modelos instruccionales de enseñanza, dotando no sólo de personal capacitado para atender el asunto educativo, sino también de equipos novedosos, con tecnología de punta, para poder asumir los retos y desafíos de la nueva sociedad del conocimiento.

En síntesis, las instituciones universitarias deben adoptar un nuevo modelo pedagógico que trascienda lo tradicional y llegue a la virtualidad, tal como se propone en el siguiente modelo (gráfico 1):

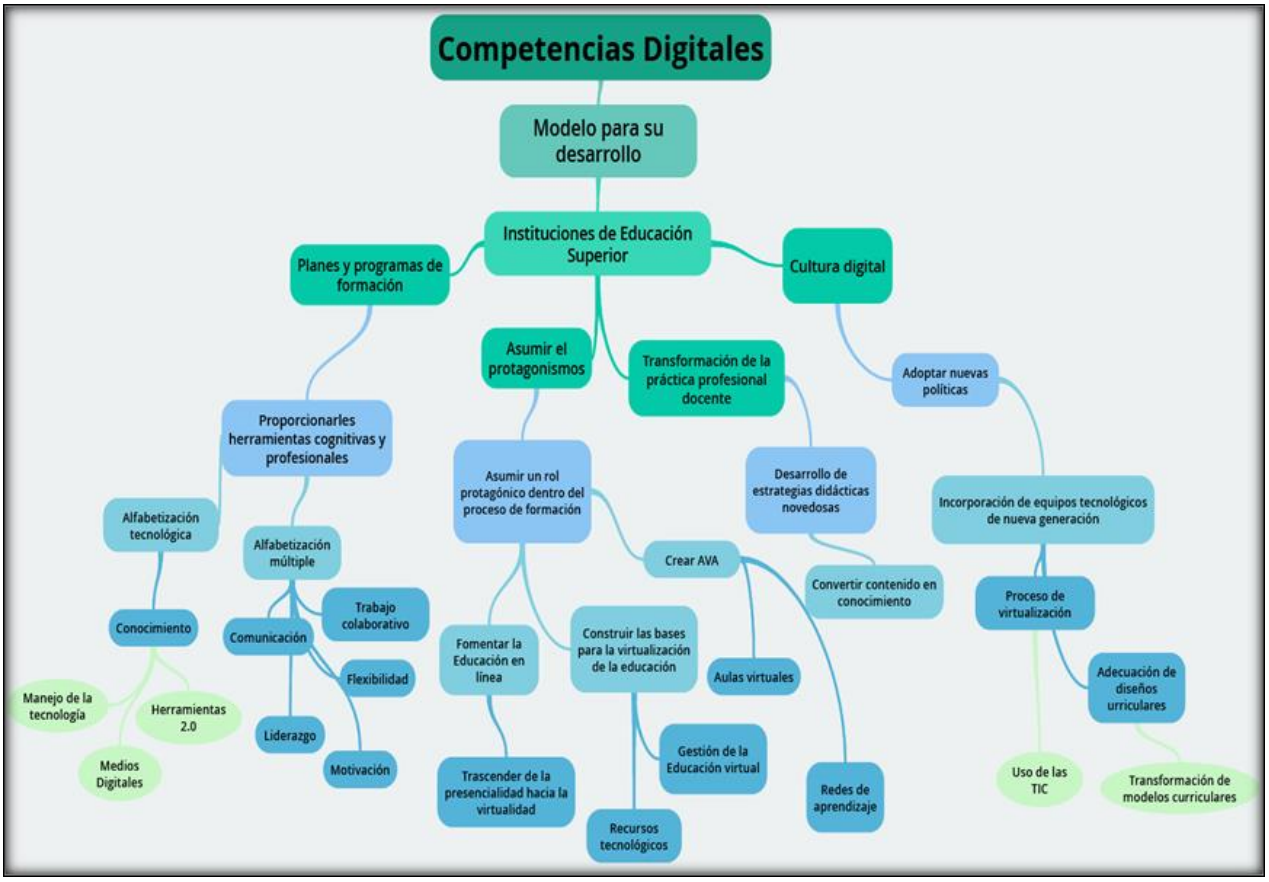



***Gráfico 1.*** **Modelo para el desarrollo de Competencias digitales en las IES**

## CONCLUSIONES

Sobre la base de las dimensiones de la investigación y el propósito del estudio surgen las siguientes reflexiones: Desde el punto de vista metodológico, es necesario que los docentes hagan una revisión permanente de su práctica pedagógica, tomando en consideración el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación, esto con la finalidad de apropiarse de sus beneficios y utilizarlas como herramientas permanentes dentro del quehacer educativo, de cara a la virtualización de la educación, para favorecer la autonomía del aprendizaje en sus estudiantes.

Dentro de la dimensión epistemológica, es imperativo que los actores del proceso educativo, consideren como prioritaria la alfabetización tecnológica y digital, de modo

que puedan adquirir luego las habilidades cognitivas necesarias para transformar los contenidos, visto desde los esquemas tradicionales, en contenidos digitales, para manejarlos desde las diversas plataformas, entornos y ambientes virtuales de aprendizaje, con el objeto de poder transformarlos posteriormente en conocimientos y consolidar las bases de una nueva sociedad.

En relación a la dimensión ontológica, es imprescindible que los docentes reflexionen sobre la importancia de las tecnologías y los medios digitales para la interacción interpersonal dentro de una sociedad cada vez más conectada, donde hasta ahora, no existe ningún sector que no haya sido impactado directa o indirectamente, por las TIC, o que no hagan uso de las redes sociales y del ciberespacio, actualmente agrupados con el nombre de Sociedad Digital o Sociedad 3.0, razón que evidentemente es necesario adoptar estas nuevas herramientas dentro de la práctica pedagógica de los formadores de los profesionales del futuro.

Finalmente, en el ámbito axiológico, aquellos profesores que asuman el reto de la educación virtual, deben fortalecer sus capacidades digitales, e ir más allá hacia la incorporación dentro de su práctica docente las denominadas competencias blandas, ya que la motivación, vocación, flexibilidad, tolerancia y el liderazgo, constituyen un compendio de habilidades personales que no sólo complementarán el rol que como mediador deben cumplir para promover la interacción, la autonomía y el autoaprendizaje en sus estudiantes, sino que además derivará en la optimización del proceso educativo desde los AVA.

## REFERENCIAS

Caccuri, V. (2018). Competencias Digitales para la Educación del Siglo XXI [e-book]. [Libro en línea]. Disponible en: https://virginiacaccuri.blogspot.com/2018/06/ebook-gratis-competencias-digitales.html. [Consulta, Abril 23, 2020]

Cejas, R., Navío, A., Barroso, J. (2016). Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK (conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido). Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, N°49. Universidad de Sevilla. Sevilla, España

Colas, P; Condes, J y Reyes, S (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. Comunicar, nº 61, v. XXVII. Revista Científica de Educomunicación. 21-32 pp. [Artículo en línea]. Disponible en: https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C61-2019-02 [Consulta, Abril 20, 2020]

Colomer, J; Serrano, J y Bel, J (2018). Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK. Educatio Siglo XXI, Vol. 36 Nº 1 2018. 107-128 pp. [Artículo en línea]. Disponible en: DOI: https://doi.org/10.6018/j/324191 [Consulta, Abril 20, 2020]

Contreras, W (2020). La modernización curricular universitaria ante el avance de los entornos virtuales de aprendizaje. [Artículo en línea]. El Nacional. Disponible en: https://www.elnacional.com/empresas-productos/la-modernizacion-curricular-universitaria-ante-el-avance-de-los-entornos-virtuales-de-aprendizaje/. [Consulta, Abril 15, 2020]

Ferreiro, A (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 17(1). [Artículo en línea]. Disponible en: http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.1.9. [Consulta, Abril 20, 2020]

Gabarda, V, Rodríguez, A, Moreno, M (2017). La competencia digital en estudiantes de magisterio. Análisis competencial y percepción personal del futuro maestro. Educatio Siglo XXI, Vol. 35 nº 2 • 2017, pp. 253-274. [Artículo en línea]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.6018/j/298601. [Consulta, Abril 20, 2020]

Galindo, F., Ruiz, S y Ruiz, F. (2017). Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial. Estudos em Comunicação, 25(1), 1-11. [Documento en línea]. Disponible en: http://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/277. [Consulta, Abril 20, 2020]

Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., y Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa. https://doi.org/10.6018/riite2016/257631

González, D; Olarte, F y Corredor, J (2017). La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas. Estudios Pedagógicos XLIII, N° 1: 193-212, 2017

Hernández, G (2017). Hablemos de… Pedagogías digitales, redes sociales y cibermedios en la escuela. Colección Cátedra. Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)

Hernández Sampieri, R (2016). Metodología de la Investigación. 6ta Edición. Mc Graw Hill

Martínez, O; Steffens, E; Ojeda, D y Hernádez, H (2018). Estrategias Pedagógicas Aplicadas a la Educación con Mediación Virtual para la Generación del Conocimiento Global. Formación Universitaria Vol. 11 Nº 5 – 2018

Marza, M., y Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. Revista General de Información y Documentación, 28(2), 489-506. Doi: [Documento en línea]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805. [Consulta, Abril 12, 2020]

Padilla, A; Gámiz, V; Romero, M. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. Educar. Vol. 56/1 109-127 pp. Artículo en línea disponible en: https://educar.uab.cat/article/view/v56-n1-padilla-gamiz-romero/1088-pdf-es [Consulta, Abril 20, 2020]

Peñalva, A; Napal, M y Mendioroz, A. (2018). Competencia digital y alfabetización digital. De los adultos (profesorado y familias). International Journal of New Education. Nº 1

Pérez, R. (2019). Percepciones actitudinales hacia la competencia digital docente del profesorado universitario formador de maestros en Rep. Dominicana. Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca, N°25

Pozos, K y Tejada, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. Ridu. Revista digital de investigación en docencia universitaria. [Artículo en línea]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v12n2/a04v12n2.pdf. [Consulta, Abril 20, 2020]

Prendes, M; Gutiérrez, I; Ramírez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 56, Artíc. 7, 31-01-2018. [Artículo en línea]. Disponible en: https://www.um.es/ead/red/56/prendes_et_al.pdf. [Consulta, Abril 20, 2020]

Reis, C; Pessoa, T y Gallego, M. (2019). Alfabetización y competencia digital en Educación Superior: Una revisión sistemática. Redu. Vol. 17(1), enero-junio 2019, 45-58. [Artículo en línea]. Disponible en: http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLr40SeqK84v%2BbwOLCmsEiep7VSsq64TLSWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr0u0qLdOuePfgeyx9Yvf5ucA&T=P&P=AN&S=R&D=a9h&K=137810087. [Consulta, Abril 20, 2020]

Rodríguez, I y López, S. (2017). Estrategias de enseñanza en los entornos mediados: resultados de la experiencia de la performance virtual educativa. RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 55. Artíc. 10, [Artículo en línea]. Disponible en: http://www.um.es/ead/red/55/rodriguez_lopez.pdf [Consulta, Abril 23, 2020]

Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. Revista Innovación Educativa, Vol. 17, N°73

Silva, J; Usart, M y Lázaro, J. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. [Artículo en línea]. Disponible en: https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C61-2019-03 [Consulta, Abril 20, 2020]

UNESCO (2016). Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente ISBN: Pontificia Universidad Javeriana – Cali

UPEL (2006). Manual de Trabajos de grado de Especialización y Maestría y tesis doctorales. FEDEUPEL

Zempoalteca, B; Barragán, J; González, J y Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. Apertura. Volumen 9, número 1, pp. 80-96. | Universidad de Guadalajara. . [Artículo en línea]. Disponible en: http://dxGam.doi.org/10.18381/Ap.v9n1.922. [Consulta, Abril 20, 2020]

# Propuesta didáctica de estructura discursiva para la clase de Física en el profesorado

## Didactic proposal of discursive structure for the Physics class in teacher training

## Proposta didática de estrutura discursiva para a aula de Física na formação de professores

**Carlos Saúl Buitrago Volcán**
buitragoc36@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2663-1973

**María Maite Andrés Zuñeda**
maitea2006@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-4601-8719

**Programa de Física, Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.**

Artículo recibido en mayo de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*La investigación constituye parte de un trabajo más amplio, centrada en: i) Un diagnóstico sobre los elementos subyacentes del lenguaje y el desarrollo conceptual de estudiantes del profesorado de Física del Instituto Pedagógico de Caracas, al enfrentarse a situaciones escolares de Física; y ii) diseñar una Estructura Modelativa del Discurso (EMD) como guión didáctico. El diagnóstico realizado en el contexto de actividades teórico-experimentales, permitió conocer qué elementos del discurso y qué conceptos activan los estudiantes, en un ambiente de clase de Física no Tradicional. Los resultados indican que los estudiantes activan elementos del discurso y conceptos que no se corresponden con el lenguaje y el conocimiento físico necesario para resolver las situaciones. Basados en estos resultados y los referentes teóricos: Elementos del discurso, Teoría de Campos Conceptuales de Vergnaud y algunos de los principios del Aprendizaje Significativo Critico de Moreira, se diseñó una EMD, considerada potencialmente significativa.*

***Palabras clave****: Aprendizaje significativo crítico; conceptos de Física; clase no tradicional; desarrollo conceptual; elementos del discurso*

**ABSTRACT**

*The study constitutes part of a larger work, focused on the following: i) A diagnosis about the underlying elements of language and the conceptual development of students*

*of teacher training of Physics at Instituto Pedagógico de Caracas, when they face scholar Physics situations, and ii) the generation of a Discourse Modeling Structure (DMS) to guide the didactic activities. The diagnosis was carried out in context of theoretical and experimental activities, which allowed to identify what elements of the discourse and what concepts, are activated by the students within the framework of a classroom environment of Non-Traditional Physics. The results suggest that the students activate elements of discourse and concepts that do not correspond to the language and physical knowledge necessary to solve the situation. Based on these results and the theoretical references: Elements of discourse, Theory of Conceptual Fields by Vergnaud and the principles of Critical Meaningful Learning by Moreira, a DMS was designed, which is deemed as potentially significant.*

***Keywords**: Critical meaningful learning; Physics concepts; non-traditional class; conceptual development; discourse elements*

## RESUMO

*A pesquisa faz parte de um trabalho mais amplo, centrado em: i) um diagnóstico sobre os elementos subjacentes da linguagem e o desenvolvimento conceitual de estudantes do professorado de Física do Instituto Pedagógico de Caracas, ao enfrentar situações escolares de Física; ii) projetar uma Estrutura Modelativa do Discurso (EMD) como roteiro didático. O diagnóstico realizado no contexto de atividades teórico-experimentais, permitiu conhecer quais elementos do discurso e quais conceitos ativam os estudantes, em um ambiente de aula de Física não tradicional. Os resultados indicam que os alunos ativam elementos do discurso e conceitos que não correspondem à linguagem e ao conhecimento físico necessário para resolver as situações. Com base nesses resultados e nos referenciais teóricos: elementos do discurso, teoria de campos conceituais de Vergnaud e alguns dos princípios da aprendizagem significativa crítica de Moreira, desenhou-se uma EMD, considerada potencialmente significativa.*

***Palavras-chave:** aprendizagem significativa crítica; conceitos de Física; classe não tradicional; desenvolvimento conceitual; elementos do discurso*

## INTRODUCCIÓN

Los procesos educativos basados en modelos de las Ciencias Naturales vistos desde la praxis en formación de docentes propia, permiten dar cuenta del poco impacto que han tenido estos en la formación de docentes de ciencias. Cuestión que ha repercutido negativamente en el aprendizaje de las ciencias en los estudiantes de los distintos niveles educativos.

Se piensa que lo anterior repercute en el desarrollo de sus capacidades cognitivas para poder entender la importancia de las ciencias en la sociedad moderna, y en la adquisición de un conocimiento mínimo de las mismas para participar activamente en ella. Capacidades que en cierto grado están sujetas al desarrollo del pensamiento científico, en cuanto a sus procesos, quehaceres, productos y contribuciones.

La idea de ciencia que hoy en día es aceptada por la comunidad mundial, se considera que debe estar incluida en cualquier intento de reforma educativa en Ciencias Naturales. Resulta relevante aprender sobre Ciencias, pues promueve la participación ciudadana con actitud crítica y la toma de decisiones pertinentes, y la correspondencia con los requerimientos de la revolución científica-tecnológica contemporánea y con las necesidades de una educación adecuada al ciudadano moderno. Para ello, es perentorio que el aprendizaje de las ciencias sea realmente significativo para las personas.

En las aulas de clases, en niveles educativos medios y universitarios, se ha podido apreciar que comúnmente, la praxis educativa parte de un docente que selecciona los contenidos de un programa, los organiza según su punto de vista y los transmite, apoyado en la resolución de problemas de lápiz y papel, presentando la disciplina sobresimplificada y mecánica, con ejercicios rutinarios operacionales para memorizar, esperando que el estudiante aprenda los contenidos y después los aplique a diversas situaciones problemáticas escolares de Física, algo que pocos logran. (Buitrago, 2012).

El problema que este tipo de praxis genera, está relacionado con la presentación de una imagen de la ciencia que minimiza y tergiversa sus procesos e importancia, y con una aula de clases condicionada por un proceso en donde la información se transmite en una sola dirección -docente a estudiante- de manera repetitiva, haciéndolo un receptor pasivo, acrítico, con poca interacción del estudiante con los procesos naturales de la ciencia en sus ámbitos teóricos, experimentales y aplicados, y poco consciente de su propio proceso de aprendizaje. Este tipo de praxis educativa, se piensa que poco contribuye al desarrollo conceptual y a la construcción de un pensamiento científico

formal y coherente con la actualidad.

En este sentido, el objetivo final es diseñar y evaluar un enfoque didáctico que permita promover en los estudiantes el desarrollo del lenguaje y el uso de conceptos en ciencias, en particular en Física, en un ambiente educativo relacionado con clases de física que hemos denominado *no tradicionales*; a través, de secuencias de acciones educativas innovadoras teórico/experimentales guiadas por un discurso estructurado de manera intencional (complementariedad: discurso-teoría-experimento) para suscitar los fundamentos de la construcción de un conocimiento físico formal consciente y eficiente, según las necesidades del contexto en donde se requiera aplicar.

**Génesis Investigativa del Problema**

En el marco del aprendizaje de conceptos de Física, Buitrago (2012) desarrolló una investigación, en virtud de que, con frecuencia, en la enseñanza de la física se utiliza el discurso unidireccional, profesor a estudiante, y la solución de ejercicios, como los principales, y muchas veces, únicos medios didácticos, lo cual se asocia con las dificultades que presentan la mayoría de los estudiantes para lograr la construcción del conocimiento sobre la ciencia y su naturaleza.

Esta investigación implicó una secuencia de *situaciones problema escolares teórico-experimentales* (TE) de física que ponían el estudiante en acción cognitiva, con el fin de poder activar, promover y evaluar su desarrollo conceptual. Se tomó como referente a la Teoría de Los Campos Conceptuales de Vergnaud (1990) para el aprendizaje de conceptos científicos. Esta teoría permitió la organización de las situaciones y la evaluación del desarrollo conceptual.

Entre las actividades para integrar teoría – experimento que se incluyeron están la tradicional resolución de ejercicios de lápiz y papel, pero con preguntas teórico-experimentales, y las demostraciones experimentales de cátedra, simulaciones computacionales o uso de data experimental, según la intención didáctica.

Se ensayaron procesos de Investigación Acción con un grupo de estudiantes (profesorado de Biología y Química) del Instituto Pedagógico de Caracas; quienes trabajaban en acción cognitiva y práctica mientras el profesor mediaba el proceso de aprendizaje, durante seis semanas, con dos clases por semana de tres horas cada una.

A partir de una prueba inicial sobre el desarrollo conceptual, se construyeron guías didácticas con lineamientos derivados de la TCC, conformadas por Situaciones Problematizadas Escolares de Física (SPEF). Por medio de la observación participante, el docente-investigador mediaba el proceso de aprendizaje y recolectaba información. Se evidenció que los estudiantes lograron reconocer las situaciones y ubicarlas dentro de una teoría física y un modelo, además de aplicar las operaciones básicas asociadas al modelo e interpretar los resultados con una aproximación aceptable a lo esperado.

Este trabajo permitió validar algunas de las posibles potencialidades didácticas de las actividades experimentales incorporadas (cuadro 1).

**Cuadro 1. Potencialidades didácticas de actividades experimentales validadas.**

| Tipo de Actividad | Potencialidad didáctica |
|---|---|
| Demostraciones de cátedra | ▪ Involucrarse de manera directa con el ▪ fenómeno. ▪ Conectar las teorías subyacentes físicas con las situaciones físicas presentadas y la vida cotidiana ▪ Promover y facilitar el desarrollo de explicaciones y discusión crítica. |
| Simulaciones Computacionales | ▪ Operar con el modelo y las relaciones implícitas a través de una variedad de ▪ fenómenos simulados. ▪ Interactuar con las diversas representaciones del concepto través de los fenómenos simulados y |
| Data experimental | ▪ Establecer una conexión lógica entre las variables que componen la estructura del concepto y la situación física real presentada, descrita, explicada y sometida a operaciones |

Entre las conclusiones a destacar se tienen:

• Las actividades diseñadas con énfasis en conceptos y representaciones, desde la perspectiva de la TCC (Vergnaud, 1990), resultaron adecuadas para promover la progresividad del aprendizaje de conceptos en ciencias.

• En la prueba final, los estudiantes lograron activar conceptos formales respecto a la situación, indicador que se puede relacionar con el desarrollo conceptual.

• El uso didáctico intencional de las demostraciones, simulaciones virtuales y datos experimentales, organizados de manera complementaria con la clásica exposición del profesor y resolución de problemas de papel y lápiz, contribuyó favorablemente con el aprendizaje conceptual en los estudiantes. Además, la integración teoría-experimento evidenció ser viable para ir construyendo en los estudiantes una visión de la relación de las teorías, sus modelos y actividad teórica - experimental con los fenómenos naturales.

Esta investigación sirvió para mostrar, dentro de una duda razonable, que las actividades didácticas teóricas y experimentales organizadas de forma complementaria, en la clase de Física, promueven el progreso conceptual del estudiante, y forman puentes de conexión cognitivos entre lo que percibe y lo que expresa acerca de ello.

Como mencionamos, el discurso del docente fue el tradicional; con miras a nuevas indagaciones, surgió como pregunta, ¿Cómo la incorporación de un discurso intencional que pudiese guiar de manera lógica y didáctica las actividades de la complementariedad teoría-experimento, contribuye a que el estudiante logre elaborar discursos que se aproximan al de la Física, y por ende, el aprendizaje de conceptos? Dado que el proceso de enseñanza de la Física implica incorporar al estudiante a la comunidad de la ciencia, es necesario verlo como un proceso social que depende no sólo de conocimientos y habilidades, sino también del lenguaje de la ciencia. Por ello, el trabajo de Buitrago (2012) se considera la génesis del reporte de este artículo.

## Referentes teóricos orientadores

### *La Teoría de Campos Conceptuales y el aprendizaje conceptual*

Las premisas de la Teoría de Campos Conceptuales (TCC) de Vergnaud (1990) sirvieron de soporte para el estudio. Estas hacen énfasis en cómo se supone pueden lograrse aprendizajes del contenido del conocimiento y de la estructura conceptual en dominios disciplinares, como el de la Física. Desde la TCC se procura una comprensión sobre los procesos de construcción del conocimiento, los cuales se piensa, pueden facilitar el aprendizaje de conceptos; a medida que la persona modifica sus invariantes operatorios, IO, (Vergnaud, 1991), desarrolla, en un proceso paulatino y lento, sus propios campos conceptuales (CC), lo que le permite operatividad ante situaciones; esto es traduce en un aprendizaje de conceptos.

Andrés, Pesa y Meneses (2006) desde la TCC de Vergnaud (1991), señalan que el aprendizaje de conceptos ocurre cuando se construyen nuevos esquemas al colocar al estudiante ante situaciones novedosas. Señalan estos autores que: “en este proceso de elaboración pragmática, el desarrollo cognitivo es moldeado por las acciones de los sujetos ante situaciones concretas, y por las conceptualizaciones subyacentes a ellas” (p.223). Además, en el aprender un concepto, se considera necesario aprender sus atributos de: criterio (los que sirven para distinguirlo o identificarlo), naturaleza definitoria (nominal y operacional), representativa y aplicativa.

Frente a una misma clase de situaciones los conceptos involucrados son equivalentes y, ante diversas clases surgen elementos diferentes del significado; en la medida que un concepto incluya más elementos y relaciones con otros conceptos, más complejo será su significado. En consecuencia, se entiende el desarrollo conceptual relacionado con la capacidad del estudiante para operar, representar y aplicar los conceptos de una disciplina, en este caso la Física, ante una situación, con argumentos y significados lógicos formales.

***El aprendizaje significativo critico***

El aprendizaje conceptual requiere que no sea: arbitrario, literal, mecánico, carente de significados representativos y aplicativos, es decir, debe ser significativo para el que aprende. Además, es necesario que exista una disposición manifiesta del estudiante a participar en su propio proceso formativo, de manera consciente y reflexiva de lo que está aprendiendo y para qué lo está haciendo.

¿Por qué el aprendizaje de las ciencias debe ser realmente significativo? Como lo señala Moreira (2005), se trata de "aprender a aprender", lo cual amerita de un aprendizaje para la vida, que se centre fundamentalmente en lo que es significativo, aplicable y viable para el estudiante. Que las personas puedan llegar a ser profesionales en algún campo de las mismas y/o a participar activamente en el desarrollo de la sociedad. De manera que, los significados construidos desde las Ciencias, puedan ser reelaborados por las personas de manera crítica, reflexiva, participante, no dogmática, que sea capaz de tomar decisiones adecuadas para enfrentar el mundo cotidiano y complejo en el cual vive. Para Moreira (2005), es a través del pensamiento y aprendizaje significativo crítico como el estudiante podrá formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, no ser subyugado por ella, por sus ritos, sus mitos y sus ideologías (p. 88)

Por medio de este tipo de aprendizaje, el estudiante podrá trabajar con la incertidumbre, la relatividad, la no causalidad, la probabilidad, la no dicotomización de las diferencias, con la idea de que el conocimiento es construcción (o invención) propia, sujeto a su desarrollo cognitivo; y a su vez, consciente también de que hay un conocimiento científico ya construido, aceptado, formal, que ha asentado las bases del desarrollo social y tecnológico, que aprende de los errores, es dinámico, todo el tiempo se está haciendo preguntas, y que con sus procesos ha sido exitoso, el cual requiere integrar.

Todo lo señalado convierte al aprendizaje y el pensamiento crítico, en habilidades necesarias para enfrentar los problemas actuales, dinámicos, difusos y disruptivos que la sociedad presenta en la actualidad. Y se espera que estas sean adquiridas por el estudiante durante su proceso educativo. Pero, ¿cómo se podría logra este aprendizaje?

En tal sentido, Moreira (2005) plantea un conjunto de principios facilitadores del aprendizaje significativo crítico, los cuales se mencionan a continuación:

- Principio de interacción social y del cuestionamiento.
- Principio de la no centralización en el libro de texto.
- Aprendizaje como perceptor/representador crítico.
- Concientización semántica.
- Evitar la supersimplificación de los fenómenos físicos.
- Aprender de los errores.
- Desaprender.
- Uso de metáforas y modelos análogos.
- Uso adecuado de la pizarra.

En el contexto de este estudio, se tomó como premisa que posiblemente estos principios serían útiles para integrar en el diseño de las actividades didácticas, y generar indicadores para establecer si se logra un aprendizaje significativo crítico.

### *Las dimensiones del discurso*

El discurso de la clase de Física se considera como la operación intelectual y social-afectiva, llevada a cabo entre los docentes y estudiantes en ambientes educativos formales, valido para los informales. Para esta investigación estimamos algunas dimensiones que podrían estar involucradas con la estructura del discurso en la clase de Física, las cuales están relacionadas con:

*Dimensión 1:* Los conceptos propios del conocimiento físico y su estudio, son parte de los modelos que representan las teorías físicas. En buena medida, desde esta estructura se organizan los contenidos programáticos que conforman el currículo de formación del profesor de Física; en este estudio, también se incluye la teoría de campos conceptuales para identificar los elementos relevantes del sistema conceptual.

*Dimensión 2:* Los elementos propios de la lingüística (semántica, semiótica, pragmática, sintaxis, morfología, gramática) que son naturales de la estructura misma del lenguaje en su uso cotidiano, tal que permita ir construyendo las capacidades y estructuras del mismo discurso en cualquier situación. Además, en lo concerniente a la semántica propia del discurso de la ciencia, se incluyen las relaciones propuestas por Lemke (1993) y, los esquemas argumentativos, la interacción entre los argumentos, y la amplitud y el orden del discurso planteados por Perelman y Olbrechts-Tyteca (1989).

*Dimensión 3*: El elemento socio-afectivo que interviene naturalmente en el acto de la comunicación de vital importancia se incluye en el acto educativo y el aprendizaje.

Las tres dimensiones del discurso se consideran esenciales para el aprendizaje conceptual, dependiendo del desarrollo cognitivo que se haya alcanzado respecto de una disciplina, su manifestación a través del discurso será más o menos compleja.

El objetivo de este artículo es: i) Presentar un estudio diagnóstico dirigido a conocer *los elementos del discurso* que usan los estudiantes en Situaciones Problematizadas Escolares de Física, SPEF, y *los conceptos y significados* que le dan a los mismos; y ii) Diseñar una propuesta de *Estructura Modelativa del Discurso*, *EMD*, que potencialmente permita guiar el diseño de las secuencias didácticas no tradicionales para el aprendizaje conceptual; basada en los resultados del diagnóstico y tres referentes teóricos: los elementos del discurso, la Teoría de Campos Conceptuales (Vergnaud 2007), y principios del Aprendizaje Significativo Critico (Moreira, 2008).

## MÉTODOS

### Estudio Diagnóstico

El diagnóstico se realizó en el contexto de una unidad curricular del curso de Mecánica Teórica y Aplicada (MTA), del Componente de Formación Profesional Específico, ubicado en el cuarto semestre de la Carrera para Profesores de Física del IPC-UPEL, durante el semestre 2018 II.

La unidad curricular MTA demanda la integración teórico/experimental de los principales modelos físicos de la formulación newtoniana de la Mecánica. Su objetivo es que los estudiantes desarrollen competencias básicas en el estudio de fenómenos asociados con la descripción formal (cinemática y dinámica) del movimiento de la partícula y de los sistemas de partículas en régimen no relativista, con miras a su aplicación en subsecuentes unidades curriculares, y en su futura praxis educativa.

Inicialmente se tenían cinco estudiantes regulares, de los cuales quedaron dos (femeninas), ambas habían cursado dos unidades curriculares de Física Básica, donde tuvieron acceso a contenidos básicos teórico y experimental similares, sin cálculo. Se incluyó una estudiante perteneciente al currículo previo (1996) quien, aunque ya había

aprobado los cursos de Mecánica y Termodinámica, solicitó participar como oyente con el fin de retomar tópicos de mecánica. Dado el diseño metodológico de esta investigación, se consideró que ella podría resultar un caso relevante para el estudio.

***Estudio 1. Identificación de los elementos del discurso**.*

¿Qué elementos del discurso subyacentes en el lenguaje utilizan las estudiantes al hablar acerca de Situaciones Problematizadas Escolares de Física, SPEF?

Se diseñaron tres actividades SPEF, teórico-experimentales, correspondientes a las ideas de movimiento contenidas en el curso de MTA, propiciando un ambiente para discusiones abiertas y libres entre estudiantes, con el fin de poder observar ¿cómo organizan y qué significancia les dan a los elementos del discurso que usan cuando se enfrentan a una SPEF? El rol del docente fue presentar y guiar el desarrollo de las actividades, como si estuviese en una clase cotidiana del semestre. Las tres SPEF se realizaron en una sesión de dos horas, correspondiente a la primera clase de la unidad curricular. En los gráficos 1, 2 y 3 se describen las tres situaciones.

La dinámica social en el aula permitió un ambiente de diálogo libre, donde las estudiantes comentaron, hipotetizaron, discutieron y concluyeron por medio de sus propios elementos discursivos y conocimientos previos acerca de cada situación.

Las observaciones fueron realizadas por el docente, mediante la grabación de audio con un celular; los archivos de audio (MP3 o MP4) se transcribieron con el editor de audio de uso libre de Google (https://speechnotes.co/files/). Al finalizar cada clase, se estructuraba la información recabada, así fueron aflorando hallazgos importantes tanto teóricos como metodológicos.

**FICHA 1- Situación Problematizada Escolar de Física 1**

**TEORÍA:** Mecánica Clásica
**CAMPO:** Cinemática
**TÓPICO:** Movimiento Unidimensional
**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**: observación del desplazamiento de un móvil sobre un carril de aire. Una aspiradora en modo de reversa, expulsa el aire al interior del carril hueco y sale por un conjunto de orificios distribuidos de manera aproximadamente uniforme a lo largo del carril, evitando que el móvil haga contacto directo con el carril, lo que disminuye significativamente el roce dinámico.

**Métodos Experimentales**

***Instrumento***: Sensor de movimiento conectado a una interfaz analógica – digital que recoge los datos, los transforma y los envía a la PC. Software asociado: *Motion detector*. Order Code: MD-BTD, Imagen 1.




**Imagen 1**. Sensor de movimiento. Montaje experimental para llevar cabo la SPEF1

***Mediciones***: el programa asociado a la interfaz toma los datos de posición - tiempo y los transforma en tablas y gráficas de posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración-tiempo, en tiempo real.

## *Gráfico* 1. Situación Problematizada Escolar de Física 1

**FICHA 2 - Situación Problematizada Escolar de Física 2**

**TEORÍA:** Mecánica Clásica
**CAMPO:** Cinemática
**TÓPICO:** Movimiento Bidimensional
**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**: Observación del movimiento de un proyectil a través de un vídeo de uso libre en YouTube. En este vídeo se muestra un montaje experimental compuesto por un dispositivo automático de lanzamiento de proyectiles unido a una interfaz. La persona va explica el mecanismo del dispositivo y en qué consiste la actividad del vídeo. Se activa un disparo con el cañón colocado a un cierto ángulo y se observa al proyectil describiendo una trayectoria parabólica (vídeo: https://youtu.be/Nleq-ebyidA). Durante el viaje del proyectil se podían definir en el video los puntos de la trayectoria.



**Imagen 1.** Describiendo el mecanismo del dispositivo de disparo. Trayectoria del proyectil.

**Métodos Experimentales**

***Instrumento***: sensor de registro de velocidad conectado a una interfaz analógica – digital *LabQuest 2* que muestra en el visor el valor de la rapidez inicial del disparo.

***Mediciones***: observación de la trayectoria descrita por el proyectil y medición de la rapidez de disparo.

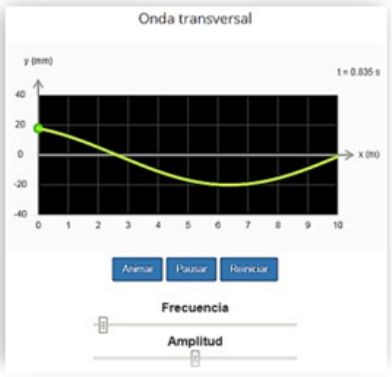



**Imagen 2**. Dispositivo de lanzamiento usado en el vídeo, conectado al Interface *LabQuest 2* (derecha)

## *Gráfico* 2. Situación Problematizada Escolar de Física 2

**FICHA 3 - Situación Problematizad Escolar de Física 3**

**TEORÍA:** Mecánica Clásica
**CAMPO:** Oscilaciones y Ondas
**TÓPICO:** Movimiento Ondulatorio
**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**: observación de ondas simuladas computacionalmente (Imagen 1). La simulación es de uso libre y se puede descargar en formato HTML para luego instalarla en la computadora (Este formato permite hacer una corrida de la simulación sin usar las máquinas virtuales de




JAVA, para lo que se amerita conexión a INTERNET). A través de esta simulación se pueden generar movimientos de ondas longitudinales y transversales, las cuales eran proyectadas con un video beam conectado a una PC y observadas por las estudiantes.

**Imagen 1.** Simulación de ondas (Ver en: https://www.educaplus.org/luz/ondas.html)

**Métodos Experimentales**

***Instrumento***: simulación computacional de ondas.
***Mediciones***: observación de ondas longitudinales y transversales.

***Gráfico* 3. Situación Problematizada Escolar de Física 3.**

**Estudio 2. Identificación de los conceptos activados ante situaciones problema.**

Se buscaba en una primera aproximación, información relacionada con los conceptos que cada estudiante activa, ante las *Situaciones Problematizadas Escolares de Física,* SPEF, si su significado se aproxima o no a lo científico y cómo se integran. Se parte del supuesto de que ante las situaciones se activan esquemas con conceptos, modelos y teorías relacionadas y representaciones (Vergnaud, 1990).

La información se recabó en la segunda sesión de clase regular del mismo curso de MTA, con una duración de dos horas académicas. Para ello se diseñó un *Instrumento de Evaluación Diagnóstica* (IED), compuesto por el planteamiento de cinco SPEF, que corresponden al campo conceptual establecido referido al *Contenido I* del programa de estudios (gráfico 4).

En el desarrollo de la evaluación, las estudiantes tenían que responder por escrito, a las SPEF, haciendo uso de descripciones, explicaciones, representaciones, (icónicas, gráficas y matemáticas), relaciones (entre magnitudes y parámetros físicos), además de operaciones numéricas básicas.

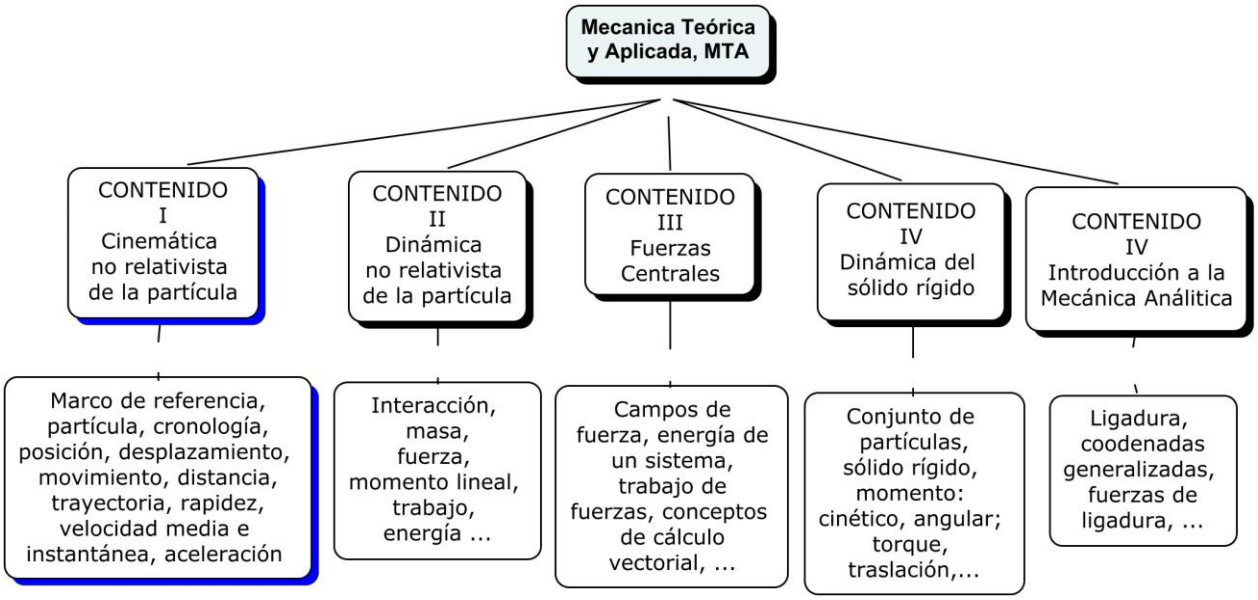



***Gráfico* 4. Contenidos y conceptos claves de la unidad curricular Mecánica Teórica y Aplicada, MTA.**

## RESULTADOS

### Sistematización de los datos referidos a los elementos del discurso

Las tres estudiantes fueron identificadas como: ILA00: estudiante regular 1, NIC002: estudiante regular 2 y JAR003: estudiante invitada. Un extracto de los resultados para cada SPEF y estudiante se presenta en el cuadro 2.

## Cuadro 2. Extractos de las grabaciones de cada SPEF, por estudiante

| **Mes /año**: 03/2019; **Hora**: 10:34 am; **Tiempo de duración total**: 10 $min$<br>2018032.0102927 (**G1**), **SPEF1** | |
|---|---|
| **Estudiante** | **Extracto de la grabación** |
| ILA001 | La velocidad y el tiempo en el mismo tiempo, va lento va rápido. Son necesarios los gráficos, se observa que la velocidad aumenta y disminuye. Muy interesante el experimento sobre todo la manera como se intersectan los planos, se puede ver en la gráfica, se puede ver la distancia en el eje horizontal en la gráfica $x\ vs\ t$. |
| NIC002 | La velocidad va en aumento y al final disminuye por retroceso del móvil y la computadora lo toma negativa. En la gráfica de la posición entre tiempo se ve que el móvil empezó duro acelerado y luego disminuyó. Aplicar el experimento a bachillerato. También se podría obtener la aceleración. |
| JAR003 | Este trabajo experimental lo hicimos en el laboratorio de Física I y obtuvimos la velocidad y aceleración del móvil. Aumenta la velocidad en el desplazamiento de la línea horizontal. La aspiradora iba aplicando fuerza al inicio y al final, eso explica la gráfica, eso es una hipótesis mía. |
| **Mes /año**: 03/2019; **Hora**: 10:46 am; **Tiempo de duración total**: 9 $min$.<br>20180320104020 (**G2**), **SPEF2** | |
| **Estudiante** | **Extracto de la grabación** |
| ILA001 | Excelente la película, a los niños que no les interesa hay que vender el producto, eso provoca asombro, para que vean la que la física es interesante y motiva y mejora el trabajo. Hay condiciones en la gráfica no puedo decir cuando es retardado y cuando es acelerado. Es una parábola, es difícil de |
| NIC002 | Veo una pendiente ascendente en la parábola va disminuyendo y aumentando. En y vs x, la posición de la pelotica en x y en y, es un estilo de caída libre. Actúa la ley de gravedad sobre el objeto. |
| JAR003 | En la parábola va disminuyendo y aumentando en la gráfica y vs x, y la posición de la pelotica en x y en y, es un estilo de caída libre. Depende de la gravedad el movimiento del objeto. |
| **Mes /año**: 03/2019; **Hora**: 11:00 am; **Tiempo de duración total**: 22 $min$.<br>20180320104647 (**G3**), **SPEF3** | |
| **Estudiante** | **Extracto de la grabación** |
| ILA001 | Una lo hizo como un cuadrado y la otra hacia los lados, una es más intensa que el otro eso es que son distintas por el movimiento. El sonido son ondas transversales. La luz son ondas longitudinales. |
| NIC002 | La línea hace una onda grande y abajo más reducida, sigue recto. Una onda SE perece a una serpiente. Las olas del mar crean ondas. El sonido son ondas transversales. |
| JAR003 | Me estoy divirtiendo. Cuando es teoría es confuso. En la práctica se ve todo el movimiento, el pizarrón no se ve, se aburre el estudiante, es más fácil y practico. Es más sencillo ir del experimento que al pizarrón. Para mí las olas del mar sin orden, caen hacia la orilla y hay queda. También son ondas. Existen otros fenómenos naturales son de la física y su lógica. Por lo cual existe una analogía con el movimiento de una la luz, el sonido. El algoritmo para la simulación de las ondas, pienso lo crean como el aparato de los latidos del corazón. |

Los elementos del discurso a identificar en los tres extractos grabados fueron:

***Dimensión 1.*** Elementos propios del conocimiento Físico (EPF) como: *magnitudes físicas, objetos matemáticos y elementos epistemológicos del conocimiento Físico*. Por ejemplo: “la trayectoria que sigue el proyectil es parabólica, la misma se puede representar y describir a través de una función cuadrática" (*matemáticos*); "de las magnitudes y parámetros físicos asociados al movimiento" (*elementos epistemológicos del conocimiento Físico*); "Esta trayectoria a su vez está relacionada con el efecto que ejerce la fuerza de gravedad sobre el proyectil, la cual, es una fuerza de tipo central" (*elementos epistemológicos del conocimiento Físico y magnitudes Físicas*)”.

***Dimensión 2****.* Elementos propios de la lingüística (EPL) como: argumentos, fundamentación, (Perelman y Olbrechts-Tyteca, 1989), juicios de valor, posturas, elementos taxonómicos y nominales (Lemke, 1993). Por ejemplo: “la trayectoria seguida por el proyectil se le puede atribuir a la interacción de la Tierra con el mismo (*juicio de valor*), "pues debido a que esta es de origen central" (*argumentos y justificación*), "genera en la trayectoria una curvatura cuyo punto máximo corresponde a la altura máxima que puede alcanzar el proyectil" (*elementos taxonómicos*).

***Dimensión 3.*** Elementos socio/afectivo (ES/A), como las emociones: necesidad, interés, asombro, preocupación, entre otros. Por ejemplo, “¡Mira!, el resultado que obtuvimos analíticamente para el alcance máximo del proyectil coincide con lo medido" (*asombro y emoción*); "este tipo de actividad es buena para hacerla con los estudiantes de bachillerato, en donde doy clases" (*interés*); "pero primero hay que enseñarles todo este procedimiento teórico-experimental" (*necesidad*); "pienso que la traba puede ser entender la relación entre lo obtenido analíticamente y experimentalmente pues la empírica es evidente (*preocupación*)”.

Según estas dimensiones, los elementos del discurso que activaron las tres estudiantes ante las tres SPEF se presentan en el cuadro 3.

**Cuadro 3. Elementos del discurso activados por cada estudiante ante situaciones.**

| Estudiantes | | ILA001 | NIC002 | JAR003 |
|---|---|---|---|---|
| **Situación** | **Dimensión** | **Elementos** | | |
| **SPEF 1** | **EPF** | **Magnitudes físicas** (velocidad, aceleración, posición, distancia, rápido, lento) **Objetos matemáticos** | **Magnitudes físicas** (velocidad, aceleración, posición, tiempo, distancia, móvil, aceleración) **Objetos matemáticos** | **Magnitudes físicas** (velocidad, desplazamiento, fuera, móvil, aceleración) **Objetos matemáticos** |
| | **EPL** | No se evidencian | No se evidencian | No se evidencian |
| | **ES/A** | **Percepciones sensoriales** (necesidad, interés, observación) | **Percepciones sensoriales** (observación) **Preocupaciones Educativas** (importancia de incorporar las actividades experimentales en la educación) | **Percepciones sensoriales** (muy bueno, difícil, explica) **Preocupaciones Educativas** (importancia de incorporar las actividades experimentales en la educación) |
| **SPEF 2** | **EPF** | **Magnitudes físicas** (retardado, acelerado) | **Magnitudes físicas** (posición, caída libre, gravedad, objeto) | **Magnitudes físicas** (posición, caída libre, gravedad, movimiento, objeto) |
| | **EPL** | **Argumentos y posturas** (con respecto a lo educativo) | **Argumentos y posturas** (con respecto a la ley de gravedad) | **Argumentos y posturas** (con respecto a la ley de gravedad) |
| | **ES/A** | No se evidencian | No se evidencian | No se evidencian |
| **SPEF 3** | **EPF** | **Magnitudes físicas** (intensidad, sonido, ondas, luz, movimiento) | **Magnitudes físicas** (intensidad, sonido, ondas, luz, movimiento) | **Magnitudes físicas** (sonido, ondas, luz, movimiento, simulación, aparato) **Matemáticos** (algoritmo, lógica, matemáticos) |
| | **EPL** | No se evidenciaron | No se evidenciaron | No se evidenciaron |
| | **ES/A** | No se evidenciaron | No se evidenciaron | **Percepciones sensoriales** (observar) **Emociones** (diversión, confusión, aburrimiento) **Educativos** (ventajas del uso de simulaciones con respecto al uso de la pizarra) |

*Nota.* Elementos: EPF (propios de la Física); EPL (propios de la lingüística); ES/A (socio afectivos).

**Sistematización de la información recogida acerca de los conceptos activados ante situaciones**.

Las respuestas de las estudiantes en el Instrumento IED, se clasificaron según criterios de la TCC con el sistema de categorías y códigos del gráfico 5. Las respuestas de las estudiantes en el Instrumento IED, se clasificaron según criterios de la TCC con el sistema de categorías y códigos del gráfico 5.

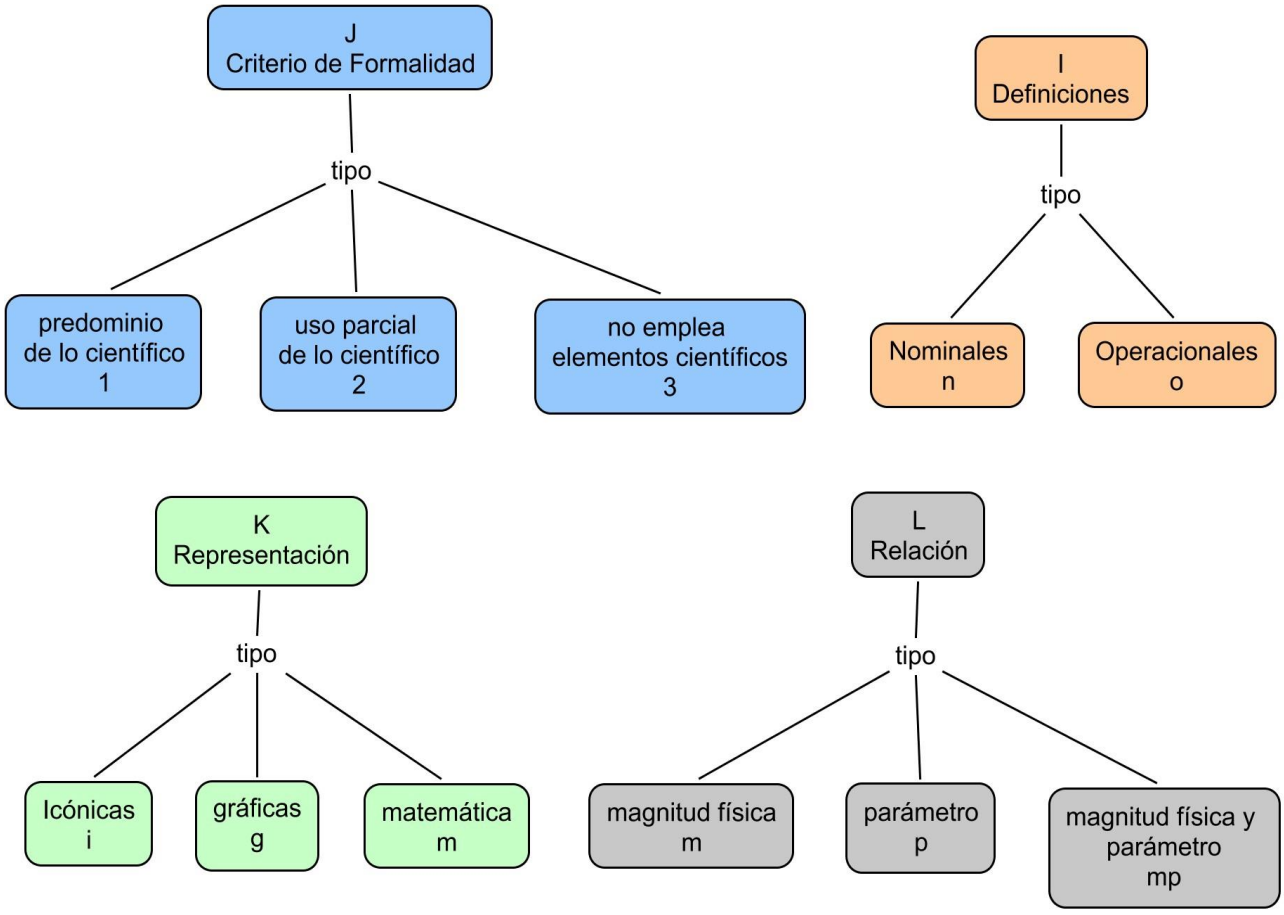



***Gráfico* 5. Codificación para clasificar datos: Conceptos (C $I_{n/o}$ $J_{1/2/3}$)- Representaciones (R $K_{i/g/m}$ $J_{1/2/3}$) - Relaciones (R' $L_{m/p/mp}$ $J_{1/2/3}$)**

A continuación en los cuadros 4 y 5, se presentan los resultados encontrados con el instrumento IED por Situación y Estudiante.

**Cuadro 4. Resultados en el Instrumento Evaluación Diagnóstica, IED, por Situación y Estudiante (codificación en gráfico 5).**

| Estudiante | Elemento | Situación I | Situación II | Situación III | Situación IV | Situación V |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ILA001 | Representación | RKi J3 | RKi J3 | RKi J3 | RKi J3 | RKi J3 |
| | Conceptos | CoJ2 | CnJ3 | CnJ3 | No responde | CnJ3 |
| NIC002 | Representación | RKi J2 | RKi J3 | RKi J3 | No responde | RKi J3 |
| | Conceptos | No responde | No responde | CnJ3 | CnJ3 | CnJ3 |
| JAR003 | Representación | RKi J3 | RKi J3 | RKi J2 | No responde | No responde |
| | Conceptos | CnJ3 | CnJ3 | CnJ3 | CoJ2 | CnJ3 |

*Nota:* No se evidenciaron elementos de Relación, R'.

**Cuadro 5. Resumen de C, R y R´ activados por cada estudiante en el IED**

| Estudiante | C/R/R´ | Conceptos activados, significados, aproximación a lo científico y cómo se integran ante las situaciones |
|---|---|---|
| ILA001 | **C** | Se observan ausencias en:<br>La operación de metrización del espacio y de una magnitud Física, es decir, el proceso de cuantificación que permite escribir el vector de posición, en este caso, en términos de valores numéricos en unidades de longitud.<br>La operatividad del concepto de norma o módulo de la aceleración.<br>En la descripción de cómo obtener una magnitud física, a partir del uso de los conceptos en cuanto a sus definiciones operacionales.<br>Los conceptos y definiciones del movimiento relativo para describir y operar frente a una situación. |
| | **R** | Hace representaciones icónicas aproximadamente formales de situaciones físicas relacionadas con el movimiento desde la cinemática, y de la dinámica.<br>Se observa ausencia de representaciones vectoriales de las magnitudes posición, velocidad, aceleración y fuerza. |
| | **R´** | Se observan ausencias del uso de relaciones entre magnitudes físicas y parámetros para hacer descripciones u operaciones frente a las situaciones. |
| NIC002 | **C** | Comentarios similares a los de la estudiante ILA001, con ausencia más marcada del uso de los conceptos. |
| | **R** | Comentarios similares a los de ILA001. |
| | **R´** | Comentarios similares a los de ILA001, con la diferencia de que hace el intento de usar algunas relaciones para la obtención de magnitudes físicas con el fin de describir y explicar la situación, sin embargo, estas no son científicas. |
| JAR003 | **C** | Comentarios similares a los de las otras estudiantes. Sin embargo, intenta usar algunos conceptos muy cercanos a lo científico para describir la situación y argumentar acerca de ella. |
| | **R** | Comentarios similares a los de las otras dos estudiantes. Al igual que NIC002 la deficiencia de las representaciones es muy notable. |
| | **R´** | Comentarios similares a las otras estudiantes. |

**Una propuesta orientadora de Estructura Modelativa del Discurso, basada en el estudio diagnóstico**

Finalmente, para llevar a cabo esta fase de la investigación se consideraron:

• Las potencialidades didácticas de las actividades experimentales (cuadro 1) y la secuencia de contenidos del programa de estudios del curso MTA para guiar las actividades enmarcadas en una triada discurso-teoría-experimento.

• Los resultados del estudio diagnóstico, i) los conceptos activados y los significados que las estudiantes les daban, ante la situación, expresados en un discurso próximo a su lenguaje natural, y ii) los elementos del discurso que cada estudiante activó para describirlas y explicarlas.

• Las dimensiones y elementos del discurso estipulados como referentes.

• Los referentes teóricos derivados de la TCC y los principios del ASC.

Considerando lo anterior se elabora una primera aproximación de la *Estructura Modelativa del Discurso* (EMD) (Cuadro 6). En una actividad didáctica se consideran tres momentos; aunque en cada uno circulan diversos elementos del discurso, predomina una dimensión:

• Introducción al evento y al lenguaje de la ciencia mediante el desarrollo de una SPEF, conectando con el lenguaje inicial de las estudiantes (diagnóstico) (énfasis en la dimensión 1).

• Trabajo con interacción social guiada de nuevas SPEF de la misma clase desarrollada en el momento 1 (énfasis la dimensión 2).

• Interacción social reflexiva (énfasis en dimensión 3).

## Cuadro 6. Estructura Modelativa del Discurso (EMD), tres momentos de la clase

| ***Primer momento*** |
|---|
| **1. Potencialidades didácticas experimentales dependiendo del recurso usado**. Involucrarse de manera directa con el fenómeno, conectar las teorías subyacentes físicas con las situaciones físicas presentadas y la vida cotidiana, promover y facilitar el desarrollo de explicaciones y discusiones críticas, operar con el modelo y las relaciones implícitas a través de una variedad de fenómenos simulados, interactuar con las diversas representaciones del concepto través de los fenómenos simulados y recreados, establecer conexión lógica entre las variables que componen la estructura del concepto y la situación física real presentada, descrita, explicada y sometida a operaciones, entre otras potencialidades. Evitar en todo momento una excesiva simplificación de la SPEF presentada, haciendo énfasis en que el modelo físico es una representación de la realidad.<br>**2. Principios del ASC implícitos en este momento**: evitar la supersimplificación de los fenómenos, desaprender, percibir/representar críticamente<br>**3. Hacer énfasis en los elementos del discurso y conceptos a partir del diagnóstico**. A través de las operaciones con el recurso experimental/modelo, las percepciones y posibles representaciones asociadas a la SPEF (***aprendizaje como perceptor/representador crítico***), ir incorporando los elementos del discurso propios del conocimiento físico (***Dimensión 1***). Ir ***desaprendiendo***, partiendo de los conceptos previos hacia los conceptos de la ciencia, entendiendo el conocimiento como lenguaje formal de las ciencias para describir y explicar los fenómenos<br>**4. Elementos de la TCC**. Incorporar varios tipos de representaciones: icónicas, relacionales, gráficas, entre otras, en consonancia con la potencialidad del recurso experimental, además, de incorporar otros conceptos asociados con la SPEF, para dar cuenta de que la situación se aborda con varios conceptos y cada uno se representa de varias formas según la situación (***Dimensión 2*****)** |
| ***Segundo momento*** |
| 1. **Reforzar los elementos del discurso y conceptos a partir del diagnóstico, a través de actividades de resolución de problemas.** Usando materiales de apoyo didáctico como guías de estudio, artículos, libro de texto (incluido en este momento no como el único material o recurso), presentaciones, entre otras, complementadas con más SPEF similares a la inicial, que pueden implicar acciones experimentales, analíticas, numéricas, entre otras. Las SPEF deben mediar el cuestionamiento, la incertidumbre, el aprendizaje a través del error, el uso de modelos análogos, metáforas, uso de la pizarra (incorporada en este momento no aparece como el único material o recurso), dándole pie a la interacción y discusión estudiante/estudiante y estudiante/docente, haciendo énfasis en los elementos propios de la lingüística (preguntas, hipótesis, juicios de valor, posturas, argumentos, relaciones taxonomías y nominales) (Dimensión 2). Aprovechar el momento para reforzar que: las percepciones están determinadas por una forma de lenguaje, aprender ciencia implica aprender su lenguaje, y que este determinará nuevas percepciones, y aceptar que hay distintas maneras de percibir el mundo pudiendo resultar contradictorias entre sí. De ahí la necesidad de ponerlas en evidencia y contrastarlas de manera crítica sin hegemonías (Andrés y Buitrago, 2014, p. 659) **(*Dimensión 1 y 3*)**<br>**2. Hacer énfasis en la TCC**. Por medio de nuevas SPEF, pero de la misma clase de la inicial, hacer énfasis en las representaciones y conceptos asociados para abordarlas (***Dimensión 2***).<br>**3. Principios del ASC implícitos**. Diversidad de fuentes de información: libros de texto, artículos, recursos web: el uso adecuado de la pizarra, y el aprendizaje a través de los errores. |
| ***Tercer momento*** |
| **1. Reforzar los elementos del discurso y conceptos.** Incorporar preguntas de cierre relacionadas con los elementos socio/afectivos y educativo (Dimensión 3), como: ¿Cómo se sintieron durante la actividad? (recursos experimentales usados; conceptos estudiados; interacción lingüística con el docente y otros estudiantes; otros recursos como el pizarrón, el libro de texto, la guía, la resolución de problemas ¿Ven la posibilidad de la incorporación de estas actividades al aula de clases? (limitaciones y ventajas) ¿Qué posibilidades de traslado y construcción de estrategias y recursos didácticos en la escuela le ven a esta experiencia didáctica?. Otras que se adecuen a las actividades.<br>**2. Principios del ASC implícitos.** Concientización semántica (Dimensión 2). |

## CONCLUSIONES

Las conclusiones más relevantes de este trabajo son:

• *Referido a los Elementos en el Discurso de las estudiantes y sus posibles significados*, así como a la posibilidad de que con ello, realicen descripciones y explicaciones científicas de las SPEF, tenemos:

**Cuadro 7. Elementos en el Discurso de las estudiantes y sus posibles significados**

| | |
|---|---|
| *Ante la SPEF1* | • EPF: Las estudiantes activaron varios conceptos (magnitudes físicas y objetos matemáticos) que se corresponden con la situación, sin embargo, la descripción de la situación es imprecisa y carente de una formalidad científica.<br>• EPL: el discurso en general carece de una estructura semántica que permita inferir el significado que le dan a las frases, por lo cual resultó difícil de interpretar su asociación con la situación.<br>• ES/A: Las estudiantes activan varios elementos relacionados con percepciones sensoriales de observación, y con lo educativo, en particular la necesidad de incorporar actividades experimentales en el aula de clases.<br>La estudiante ILA001 activó menos EPF, EPL y ES/A ante las situaciones, y sus descripciones, argumentaciones y justificaciones fueron las más deficientes. |
| Ante la SPEF2 | • EPF: surgieron términos de conceptos como: retardado, acelerado, posición, pero sin una estructura semántica adecuada para describir la situación.<br>• EPL: el resultado fue similar la situación 1. Sin embargo, surgió una postura en NIC002 y JAR003 con respecto a la ley de gravedad que resulta consistencia y con formalidad aproximada a lo científico.<br>• ES/A: no se evidenciaron elementos. |
| Ante la SPEF3 | • EPF: el resultado fue similar a las situaciones anteriores.<br>• EPL: no se evidenciaron elementos.<br>• ES/A: se evidenciaron algunos elementos en JAR003 asociados con emociones como: diversión, confusión, aburrimiento y con aspectos educativos: ventajas del uso de simulaciones con respecto al uso de la pizarra. |

Los discursos en general resultaron poco estructurados, si bien incluyen términos de la disciplina no expresan significados. Se considera necesario incorporar estructuras

del discurso en el acto educativo que permitan estimular y desarrollar ideas y conceptos tal que puedan hacer descripciones elaboradas y más formales ante las situaciones.

Se pudo observar que, en líneas generales, los elementos subyacentes en el lenguaje de las estudiantes cuando se enfrentaron a estas SPEF, estaban muy cercanos a los usados en el lenguaje cotidiano; las descripciones y explicaciones necesarias para enfrentar las situaciones con la formalidad que ameritan desde lo aceptado por la Física, se notó ausente, además, los discursos mostraban poca fluidez, lo que parece dar cuenta de los "silencios" observados.

Si se comparan con los elementos asumidos hipotéticamente para cada dimensión, se puede notar que el discurso de las estudiantes carece en gran parte de la mayoría de ellos. Este resultado, en cierto modo no extraña, pues si bien edificar un discurso científico formal con conciencia semántica, es un largo proceso, sabemos que en cursos anteriores de Física el discurso de la clase de física se planifica sólo desde la lógica de la disciplina, sin intenciones didácticas propias.

Por último, para las estudiantes resultó que los elementos socio/afectivos eran novedosos en una clase de física. También fue una novedad la posibilidad de tener discusiones abiertas y libres estudiante/estudiante durante las SPEF.

•*En cuanto al Desarrollo Conceptual.* En esta parte se buscaba conocer el desarrollo de los CC de las estudiantes, a través de la activación de conceptos y representaciones asociadas a los mismos al enfrentarse a Situaciones Problemas.

Del análisis realizado se pueden establecer que las estudiantes activaron pocas definiciones de conceptos, y en su mayoría, resultaron ser deficientes; dieron cuenta de definiciones nominales y operatorias que no se correspondían con la SPEF.

Con respecto a las representaciones del concepto, existe ausencia del uso de expresiones simbólicas adecuadas, por lo que la operacionalidad asociada al concepto

resultó deficiente.

En síntesis, inferimos que las estudiantes no mostraron un aprendizaje significativo previo sobre los conceptos, relaciones y representaciones científicas que debieron lograr durante el proceso de formación previa a este curso. Ello justifica los discursos poco estructurados y lejanos al lenguaje de la ciencia en sus exposiciones.

Desde la TCC, las SPEF presentadas en el instrumento IED resultaron muy novedosas para las estudiantes, dado que no pudieron activar un referente adecuado (esquema) para su descripción, representación y solución. El desarrollo del CC de las estudiantes, en cuanto a los tópicos de Cinemática y Dinámica, resultó más deficiente de lo esperado desde la secuencia curricular, incluso para la estudiante invitada.

• *Con respecto a los Recursos Experimentales Integrados*: simulaciones computacionales, experimentos con equipos de medición en tiempo real y demostraciones, que fueron incorporados en las actividades de clase con una intencionalidad didáctica, sirvieron de apoyo para estimular los discursos en las estudiantes durante el diagnóstico; en algunos casos, resultaron una novedad; esto confirma estudios previos al respecto (Buitrago, 2012) y supone que sus experiencias previas en cursos de teoría física fueron clases tradicionales, centradas en exposiciones y resolver ejercicios.

• *La primera aproximación a la Estructura Modelativa del Discurso.* Los resultados obtenidos del diagnóstico fueron de suma importancia para la generación de la EMS, pues aportaron el conocimiento necesario en cuanto a los elementos del discurso en sus tres dimensiones, y los conceptos, representaciones y relaciones de partida, relevantes para la construcción de una secuencia lógica/didáctica de los contenidos del curso. La EMD, se estima que permitirá guiar la incorporación de manera indisoluble de los recursos experimentales según sus potencialidades y los referentes teóricos, mediado por un discurso intencional, a fin de promover el aprendizaje significativo crítico establecido.

**¿Qué se vislumbra para el futuro?**

Como se señaló al principio de este artículo, el estudio reportado es parte de uno más amplio, por lo que, estos resultados resultan claves para afrontar teórica y metodológicamente algunas nuevas interrogantes:

• Desde esta primera aproximación a la EMD, ¿cómo se pueden diseñar SPEF, tal que el proceso didáctico resulte una triada didáctica discurso/teoría/experimento que promueva el aprendizaje significativo crítico de la física?

• ¿En qué medida la EMD permitirá promover el desarrollo conceptual de los estudiantes y la construcción de un discurso que se acerca al de la ciencia?

• ¿Qué metodología resultaría efectiva para la implementación de las SPEF orientadas según la EMD, y para generar reflexiones sobre el aprendizaje y la praxis futura de los estudiantes?

• ¿Cómo cambiaría el diseño de las SPEF y la secuencia de actividades didácticas con respeto a otros tópicos?

• ¿Qué otros recursos experimentales se podrían incorporar en la triada didáctica discurso/teoría/experimento?

**REFERENCIAS**

Andrés, M., Pesa, M. y Meneses, J. (2006) *Conceptos – en –acción y teoremas-en-acción de estudiantes del Profesorado de Física: Ondas Mecánicas.* Revista de investigación. N° 59. Disponible en: https://dial net.unirioja.es/descarga/articulo/2117345.pdf

Andrés, M. y Buitrago, C. (2014) Empoderándonos de los significados sobre energía en ambientes educativos no formales. *Investigaciones en Ensino de Ciencias,* 19(3), pp. 657-672. Disponible en: https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/124

Buitrago, C. (2012) *Complementariedad de los medios didácticos para el dominio teórico de la física* (Trabajo de Maestría) Universidad Pedagógica Experimental

Libertador. Disponible en: http://sisbiv.bnv.gob.ve/cgi-bin/koha/opac.pdf

Lemke, J. (1993) *Talking Science language, learning and values.* Ablex Publishing Corporation: NJ

Moreira, M. A. (2005) Aprendizaje significativo crítico (Critical meaningful learning) Indivisa. *Boletín de Estudios e Investigación*, núm. 6, 2005, pp. 83-102, La Salle Centro Universitario España. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/771/77100606.pdf

Perelman, Ch., y Olbrechts-Tyteca, L. (1989) *Tratado de argumentación. La nueva retórica*. Madrid: Gredos

Vergnaud, G. (1990) Quleques problémes théoriques de la didactique a propos d´ un exsample: los estructures additives. Atellier International d´ete. Recherches en didactique de la physique. La londe des Maures, Francia 26 junio al 13 de julio de 1983. Disponible en https://www.if.ufrgs.br/~moreira/vergnaudespanhol.pdf

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las tres estudiantes por su disposición a participar en el estudio reportado, a pesar de las condiciones en las cuales se desarrolló el período académico.

# Experiencias de Innovación Docente en Educación Superior en América Latina

## Experiences of Teaching Innovation in Higher Education in Latin America

## Experiências de inovação Docente em Educação Superior na América Latina

**Claudia González Castro**
claudia.gonzalez@ulagos.cl
https://orcid.org/0000-0003-3946-1843

**Sandra Sandoval Barrientos**
sandra.sandoval@ulagos.cl
https://orcid.org/0000-0003-0282-4292

**Universidad de Los Lagos, Chile.**

Artículo recibido en abril de 2021, arbitrado en mayo de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*El objetivo de este estudio fue caracterizar experiencias de innovación docente en América Latina. Para lograrlo se realizó una investigación documental de experiencias publicadas en base Scielo, entre el año 2013 -año de finalización de la segunda etapa del Proyecto Tuning América Latina- y el 2020. El corpus lo constituyeron 36 publicaciones y 145 ponencias en congresos. Para su análisis se asumió un enfoque cuantitativo, de acuerdo a los criterios de (1) Cantidad de experiencias por año; (2) País de realización; (3) Ámbito de aplicación de las innovaciones (4) Áreas disciplinarias en las que aplican; (5) Métodos propuestos y (6) Evaluación de la innovación. Los principales resultados permiten evidenciar características comunes como por ejemplo el énfasis en la incorporación de tecnología y el desarrollo de competencias disciplinares. Permite también identificar un discurso común que transita por tres ejes: (1) quiebre temporal (2) transformación (3) motivación estudiantil.*

***Palabras clave****: innovación educativa; innovación pedagógica; enseñanza superior*

***ABSTRACT***

*The aim of this research is to characterize teaching Innovation experiences in Latin America. To achieve this, a documentary study of experiences published in the Scielo database was carried out between 2013 -year of completion of the second stage of the Latin America Tuning Project - and 2020. The corpus consisted of 36 publications and 145 conference presentations. For its analysis, the quantitative approach was assumed, according to the following criteria (1) Number of experiences per year; (2) Country were*

*each was done; (3) Scope of innovations application (4) Disciplinary areas in which they apply; (5) Proposed methods and (6) Evaluation of innovation. The main results show common characteristics such as emphasis in technology incorporation and disciplinary competencies development. It also allows to identify a common discourse that passes through three axes: (1) temporary break (2) transformation (3) student motivation.*

***Keywords:*** *education innovation; teaching innovation; Higher Education*

## RESUMO

*O objetivo deste estudo é caracterizar experiências de inovação docente na América Latina. Para isso, realizou-se uma pesquisa documental de experiências publicadas na base Scielo, entre o ano de 2013 - ano de finalização da segunda etapa do projeto Tuning América Latina-e o 2020. O corpus foi constituído por 36 publicações e 145 palestras em congressos. Para sua análise, assumiu-se uma abordagem quantitativa, conforme os critérios de (1) quantidade de experiências por ano; (2) País de realização; (3) âmbito de aplicação das inovações (4) domínios disciplinares em que aplicam; (5) métodos propostos; (6) avaliação da inovação. Os principais resultados permitem evidenciar características comuns como, por exemplo, a ênfase na incorporação de tecnologia e o desenvolvimento de competências disciplinares. Permite também identificar um discurso comum que transita por três eixos: (1) quebra temporária; (2) transformação; (3) motivação estudantil.*

***Palavras-chave:*** *inovação educativa; Inovação pedagógica; ensino superior*

## INTRODUCCIÓN

La idea de innovar parece ser parte de la educación y está presente desde antes del siglo XX a través de diferentes precursores que han propuesto un quiebre con lo establecido y nuevas ideas sobre cómo proceder en el campo educativo (Germán, Abrate, Juri y Sappia, 2011). Sin embargo, el concepto de innovación educativa acuñado en las instituciones de educación superior en el nuevo siglo, tiene su origen en la Declaración de Bolonia suscrita por estados europeos en 1999. Esta declaración establece orientaciones y criterios para los nuevos diseños curriculares de programas formativos, que permiten a las universidades responder a principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad (Padilla, 2014). Bolonia replica en nuestro continente años más tarde, a través del proyecto *Tuning,* con el objetivo de acercar el modelo formativo de la Unión Europea a América Latina-Caribe y facilitar la movilidad y transferencia de conocimientos entre continentes (Mollis, 2010). Más allá del declarado

interés en la creciente movilidad de la población y la consecuente necesidad de transnacionalización de los sistemas de enseñanza superior, el proyecto fundamenta un marco reflexivo, contextualizado, que busca equilibrar los componentes de la mundialización con la diversidad de los países involucrados (Beneitone, Esquetini, González, Maletá, Suifi y Wagenaar, 2007; Hanne, 2013). A partir del reconocimiento de las particularidades regionales, propone configurar una red de académicos y estudiantes que comparten métodos, estrategias y resultados.

En una primera etapa (2004-2007) el denominado proyecto *Tuning* (afinando en inglés) se erige con el principal objetivo de establecer puntos comunes en los planes formativos de educación superior de la región (Ramírez y Medina, 2008; Bianchetti, 2016; Palés, Nolla, Oriol y Gual, 2010). Para ello, se propició la convergencia de procesos de titulaciones, perfiles profesionales, desarrollo de procesos formativos, estructuras curriculares y la creación de un espacio de diálogo sobre educación superior, centrado en la idea de calidad (Beneitone, *et al.*, 2007). Dentro de este derrotero, el modelo basado en competencias se impuso ante el mosaicismo del currículum organizado en objetivos y asignaturas (Montero, 2010; De Juanas, 2011).

En una segunda etapa (2011-2013), posterior al énfasis en la ecualización de los procesos formativos entre países, *Tuning* avanza en la innovación de la docencia y el vínculo entre universidad y sociedad, derivando su interés hacia temas de empleabilidad; perfiles de egreso conectados con las nuevas demandas sociales, ciudadanía, estrategias metodológicas para desarrollar y evaluar competencias; niveles e indicadores de competencias; procesos de cooperación regional, entre otros (Bravo, 2007). Con ello se pretende también aportar a la disminución de las brechas formativas que caracterizan nuestro continente (Pey y Chauriye, 2011).

De las dos etapas del proyecto *Tuning,* se desprenden una serie de tareas académicas denominadas Innovación Educativa, posibles de ser agrupadas en tres ejes (Villa, 2012; 2014; 2016):

• Innovación curricular y pedagógica: Refiere a la adopción de marcos curriculares por competencias. Esto implica adecuar planes de estudio, estructuras e infraestructuras, modificar el papel del profesorado, preparar a los estudiantes para un nuevo tipo de enseñanza aprendizaje, y utilización de métodos activos que favorezcan el desarrollo autónomo del estudiante y aprendizajes significativos (Villa y Poblete, 2007);

• Innovación social: Refiere a la función de la universidad en el contexto actual y su compromiso ante la necesidad de resolver problemas sociales, de manera eficaz, eficiente, sostenible y justa. Implica germinación, materialización, resultados, e institucionalización de ideas para la transformación social (Villa, 2013);

• Innovación en investigación y tecnología: Refiere a las temáticas de investigación que permiten comprobar los resultados de la innovación, los cambios que se han producido en las prácticas educativas, el impacto de la inserción de tecnologías en el aula y las barreras o limitaciones durante el desarrollo de la innovación (Navarro, Jiménez, Rappaport y Thailliez, 2017).

Estos tres ejes son concomitantes e implican voluntades y actitudes, institucionales y profesionales hacia la reflexión y mejora que erigen ecosistemas propicios para la innovación (Medina y Medina, 2017). Articulan reformas a nivel estructural, organizativo y de gestión, así también, cambios metodológicos y didácticos para responder a los retos del contexto (Arias y Fidalgo, 2013).

A pesar de reconocer la innovación educativa como un conjunto de procesos inseparables, es posible aseverar que su eje más visible es el de innovación curricular y pedagógica. Este aplica directamente sobre la compleja organización del aula universitaria. Impacta en la estructura curricular y al mismo tiempo en los métodos de enseñanza aprendizaje (Morla y Arias, 2013).

Del eje innovación curricular y pedagógica se desprenden dos líneas:

• Innovación curricular: Remite a la decisión institucional de renovar los planes de estudio acorde a las demandas del contexto económico, social y cognitivo. Sus principales acciones son la propuesta de un currículum organizado en un sistema de créditos (SCT); el desarrollo de competencias en función de un Perfil de Egreso, que cambia de acuerdo a las necesidades de la sociedad; la incorporación de competencias genéricas y específicas para cada nivel y asignatura (Pey y Chauriye, 2011);

• Innovación Docente (o innovación pedagógica): Remite a la adaptación de los métodos de enseñanza y aprendizaje al currículum por competencias. Implica un nuevo paradigma de formación de los estudiantes; fomento a la creatividad, trabajo autónomo y el espíritu crítico, junto a cambios en las concepciones y técnicas de evaluación (Jiménez, 2017).

La innovación docente depende de la innovación curricular y los modelos formativos propuestos. La formación basada en competencias determina los métodos y prácticas docentes, dejando el aprendizaje de las y los estudiantes en el centro de las decisiones pedagógicas (Arias y Lombillo, 2019). La Innovación Docente, junto con abordar el currículum por competencias, considera las dificultades asociadas a la enseñanza y los logros de aprendizaje al interior de este modelo.

Dentro del amplio espectro de tareas que implica la Innovación Docente, el interés declarado por las instituciones formativas hoy, es la incorporación de métodos para la adquisición, desarrollo y evaluación de competencias en las y los estudiantes (RIE 360, 2018). Esto significa nuevos desafíos para el educador y el estudiante. El estudiante "está obligado a desarrollar nuevas competencias para llevar a cabo las nuevas actividades que se planifican para él (...), el profesor está a su vez obligado a adquirir nuevas competencias para poder planificarlas y lograr los objetivos previstos" (González e Irureta-Goyena, 2015, p. 25).

Si bien, la innovación siempre apela a un profundo sentido de cambio y transformación, sus lineamientos, orientaciones y nuevos métodos suelen estar

determinados por la cultura institucional en que se inserta. Lo que puede ser innovador en determinada institución, puede no serlo en otra y a veces, pueden resultar innovadoras, prácticas que han sido utilizadas anteriormente pero aplicadas a nuevas circunstancias (Moreno, 2000).

Las prácticas innovadoras no solo transforman el aula, sino que también, dependen en parte de ella. Procesos micro-políticos de una institución, liderazgos facilitadores de directivos, participación y autonomía de docentes, impulsan o ralentizan las innovaciones en docencia (Blase, 2002).

La Innovación Docente tiene un fuerte énfasis en la pedagogía socio constructivista

> Es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos (UNESCO, 2016, p.3).

Al transitar desde un modelo receptivo pasivo de apropiación de conocimientos, a uno activo, socio constructivista de enseñanza aprendizaje, la interacción docente-discente se ampara en un nuevo paradigma educativo (Coterón y Gil, 2015). La responsabilidad de transitar hacia ese nuevo paradigma, muchas veces se atribuye a las y los docentes. A pesar de que la magnitud de la tarea va más allá de una iniciativa aislada y obedece a una voluntad institucional, es imposible pensar cambiar las instituciones educativas sin la colaboración activa de las y los académicos que transforman sus prácticas (Díaz-Barriga, 2009). No es fácil modificar experiencias y prácticas docentes, aunque estas demuestren su ineficacia. Muchas veces es necesario diseñar previamente, estrategias que conduzcan hacia una cultura de la innovación (Ortega, Ramírez, Torres, López, Yacapantli, Suárez y Ruiz, 2007).

La complejidad de la innovación docente va más allá del cambio o incorporación de elementos novedosos a las prácticas de la educación terciaria. Debe además adaptarse al modelo de aprendizaje por competencias imperante, que considera la formación

universitaria más amplia que la formación profesional. Este modelo curricular significa identificar aquellas competencias necesarias para el ejercicio de la profesión (competencias disciplinares) y aquellas instrumentales, interpersonales y sistémicas (competencias genéricas o transversales) para formar a las y los estudiantes en conocimientos científicos y técnicos, más la capacidad de aplicarlos en contextos diversos y complejos, "integrándolos con sus propias actitudes y valores en un modo propio de actuar personal y profesionalmente" (Villa y Poblete, 2007, p.30).

Cada competencia está constituida por tres componentes:

• Conocimientos. Clasificaciones, conceptos y teorías, relacionados con materias del área profesional;

• Habilidades y destrezas. Entrenamiento en procedimientos metodológicos como organizar, aplicar, manipular, diseñar, planificar, etc., aplicados a materias del área profesional;

• Actitudes y valores necesarios para el ejercicio profesional, como por ejemplo responsabilidad, autonomía, coordinación, etc. Desde esta perspectiva, innovar requiere utilizar métodos didácticos y evaluativos, para competencias disciplinares y genéricas, que incorporen actividades para desarrollar los tres componentes de la competencia (De Miguel, 2006). Abordar esta tarea requiere de la apropiación de un campo teórico tanto en didáctica y evaluación, como en enseñanza y aprendizaje basada en competencias (Cano, 2008; Morla y Arias, 2013).

La literatura del área, no reconoce un método en particular como el más apropiado para la Innovación Docente. Pero, hay consenso en que, para aprendizajes complejos, que implican desarrollo de competencias demostrables en contextos significativos, se obtienen mejores resultados con métodos que implican mayor cantidad y calidad de trabajo autónomo del estudiante. Mayor participación y responsabilidad del estudiantado en su aprendizaje, compromisos formativos más que informativos, parecen generar

aprendizaje más profundos, significativos y duraderos. La tarea del profesor es enseñar al estudiante a aprender a aprender. Esto implica desarrollar estructuras cognitivas que permiten manejar la información disponible, filtrarla, codificarla, categorizarla, evaluarla, comprenderla y utilizarla pertinentemente (Fernández, 2006).

La taxonomía propuesta por Jerez y Silva (2017) aporta a elucidar qué experiencias pueden ser consideradas innovación. Una Innovación Docente debe (1) Impactar positivamente en el aprendizaje de las y los estudiantes; (2) Lograr una percepción positiva de las y los involucrados (3) Modificar aspectos de la cotidianidad formativa. Las modificaciones van desde cambios formales que involucran herramientas, recursos o estructuras vinculadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje, hasta la transformación del lenguaje pedagógico. De acuerdo a un compilado de autores (Fernández, 2006; De Miguel, 2005; Arias y Fidalgo, 2013; Estrada, 2016), algunos de los métodos acordes con los lineamientos de la taxonomía de Jerez y Silva (2017) son: aprendizaje por proyectos, aprendizaje basado en problemas, foros y debates, ensayos, portafolios, aprendizaje colaborativo, aprendizaje más servicio. No es objeto de esta investigación profundizar en cada uno de ellos, sin embargo, es importante relevar algunas características comunes como por ejemplo, el énfasis en el aprendizaje autónomo de las y los estudiantes que van en busca del conocimiento en un contexto real o simulado del ámbito profesional en el que se desenvolverá en el futuro próximo.

En la revisión de métodos considerados innovadores, la investigación educativa adquiere relevancia, ya que permite emitir un juicio valorativo del aporte a las metas educativas. La investigación se considera parte del derrotero de la Innovación, ya que identifica aquellas experiencias que implican una mejora efectiva (Moya y Rodríguez, 2016; De Zubiria, 2017; Gairín, 2017).

Otra de las aristas de la Innovación Docente nos remite al despliegue de la tecnología en las aulas como mediadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje. La incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) obedece a la sentida necesidad de renovación de las prácticas de las instituciones educativas. Por

una parte, permiten adaptar las prácticas pedagógicas a estudiantes nativos digitales, cuya forma de aprender y concebir la información ha sido transformada por la mediación tecnológica (Aparici, 2003). Por otra parte, permiten contribuir a la alfabetización digital de estudiantes con menos acceso a tecnología y conectividad, lo que aporta a la equidad y acceso al mercado laboral (UNESCO, 2013).

Las investigaciones demuestran el aporte de las TIC, al aprendizaje significativo, la motivación del estudiantado y el fortalecimiento de la autonomía frente a los procesos pedagógicos (Salinas, 2008; Domingo y Fuentes, 2010; Fernández, Suárez, Tuero, Bernardo y González-Pienda, 2013; Sáez, 2017). Sin embargo, las TIC por sí mismas no constituyen un método, por tanto, son una herramienta -necesaria- de la Innovación Docente.

Al término de la segunda etapa de *Tuning* (2011-2013), no todas las universidades de América Latina han transitado a los planes formativos basados en competencias. En algunos casos, a pesar de asumir este modelo curricular, se evidencia falta de apropiación teórica y práctica por parte de los académicos (CNA, 2018). De acuerdo a lo antes mencionado, la Innovación Docente sería una de las tareas pendientes de la Innovación Educativa.

Desde los inicios del proyecto *Tuning*, hasta ahora, la experiencia ha configurado un discurso acerca de la Innovación Docente, atravesado por concepciones ideológicas y epistemológicas acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, y diferencias contextuales y culturales en las que estos procesos se desarrollan (Blanco y Messina, 2000).

Si bien, existe consenso en fundamentar la Innovación Docente en las características de la sociedad actual, el mundo globalizado, sus transformaciones y la educación superior en el mundo, no se advierte un único discurso que pueda definir los límites de lo innovador. También es relevante considerar que la palabra innovación se ha transformado en una palabra de moda que parece agregar un elemento de valor en

el contexto pedagógico y se utiliza más de lo pertinente (Gros y Lara, 2009).

El discurso pedagógico se construye en un proceso de diálogo intersubjetivo en el que se difunde determinado conocimiento, con fines didácticos y que busca promover el aprendizaje de ese conocimiento, junto con los métodos y procedimientos para llegar a él (Leal, 2009). En este diálogo la Innovación Docente transita, desde el entrenamiento disciplinario de aprendices en competencias que los capaciten para actuar en la resolución de problemas técnicos de la productividad social, hasta un proceso de enseñanza y aprendizaje integral, que considera las particularidades de cada individuo para potenciar sus habilidades y destrezas, entregándoles la facultad de elegir libremente cómo aportar al cambio social (Ramírez y Medina, 2008).

Considerando el protagonismo adquirido por la innovación docente en las instituciones de educación superior en los últimos años, se advierte relevante explorar las diferentes formas que adquieren las prácticas innovadoras en el contexto universitario latinoamericano ya que, “como suele ocurrir con las palabras que se ponen de moda, se utiliza de forma muy diferente y adquiere múltiples significados según el contexto” (Gros y Lara, 2009, p.224).

Identificar sus características y determinados énfasis que han adquirido las prácticas de aula y el discurso que las fundamenta, devela la concepción de innovación que subyace a la docencia en América Latina. Permite establecer tendencias, evaluar el camino recorrido y planificar decisiones pertinentes.

Por lo anterior, el objetivo de este estudio es caracterizar experiencias de innovación de la docencia en América Latina, distinguiendo sus elementos constitutivos para aproximarnos a un estado del arte. Considerando además, el impacto de la innovación docente en el lenguaje pedagógico, se propone una revisión del discurso que fundamenta las prácticas docentes, para profundizar en las ideas que sustentan las propuestas innovadoras.

## MÉTODO

Para lograr el objetivo propuesto, se realizó una investigación documental con enfoque cuantitativo de experiencias de innovación docente, publicadas en base Scielo entre el año 2013 -año de finalización de la segunda etapa del Proyecto *Tuning* América Latina- y el 2020.

Para una primera selección de artículos publicados se utilizaron los siguientes comandos de búsqueda en la base de datos Scielo: Innovación; Innovación Docente; Innovación Pedagógica; Innovación Metodológica.

Para delimitar el corpus, a la totalidad de artículos que arrojó la búsqueda, se aplicaron los siguientes criterios de selección:

- Publicaciones de experiencias realizadas en países centro y sudamericanos;

- Publicaciones de experiencias implementadas en Educación Universitaria

- Publicaciones que en su resumen o introducción se presentan explícitamente como experiencia de innovación docente (o innovación pedagógica/innovación metodológica). Este último criterio, si bien, puede dejar fuera experiencias pertinentes al corpus, fue considerado porque evidencia la incorporación del concepto Innovación Docente al vocabulario pedagógico.

Para complementar el corpus analizado, más allá de la publicación científica que implica un proceso de selección riguroso, se realizó una revisión de páginas *web* de congresos de Innovación Educativa o congresos de educación que presenten una línea de trabajo en Innovación Docente, dentro de los años que configuran el periodo de estudio. Se seleccionaron los congresos que presentaban acceso a sus cuadernos o actas y se realizó una selección de experiencias presentadas, acorde a los mismos criterios utilizados para la selección de publicaciones. El corpus final lo constituyeron 36

publicaciones y 145 ponencias en congresos; 181 experiencias en total.

El análisis con enfoque cuantitativo, presentó el desafío de establecer criterios comunes entre experiencias muy diversas. Se diseñaron dos etapas, la primera de ellas apoyada en el *software Excel*, en la que se clasificó las experiencias de acuerdo a seis criterios de caracterización. Los primeros dos abordaron aspectos generales del corpus: (1) cantidad de experiencias por año; (2) país de realización. Los otros criterios abordaron aspectos propios del desarrollo de la innovación: (3) ámbito de aplicación de las innovaciones; (4) áreas disciplinarias en las que aplican; (5) métodos propuestos y (6) propuesta de evaluación de la innovación.

La segunda etapa, apoyada en el *software* ATLAS.ti, avanzó hacia el análisis del discurso científico. Examinar el lenguaje de la innovación presentó la dificultad de considerar diferentes áreas del conocimiento. Si bien, todas las publicaciones y ponencias abordan el tema de innovación docente, el desarrollo de las experiencias deriva hacia distintos lenguajes afines a las disciplinas que abordan. Para solucionar esta dificultad metodológica, se sometió a análisis los acápites resumen, introducción y conclusiones de cada publicación o ponencia (se excluyó marco teórico, metodologías y resultados). Con esto se pretendió acceder a la construcción discursiva sobre el concepto de Innovación Docente y su fundamentación, más allá de la experiencia relatada. El análisis permitió identificar tópicos comunes y repetitivos al interior de la estructura argumentativa de las propuestas de Innovación Docente.

Como investigación, se justifica en la necesidad de promover un espacio de reflexión de la comunidad docente en los temas atinentes a sus prácticas académicas, intentando un estado del arte en el tema.

## RESULTADOS

### Criterios 1: Cantidad de experiencias

Como se expresa en el gráfico 1, en el periodo de estudio (2013-2020) es posible identificar un aumento progresivo de la cantidad de experiencias de Innovación Docente. Entre los años 2013 y 2014 solo se identificaron 18 de las 181 experiencias compiladas. Se evidencia un aumento a partir del año 2015. Esto puede asociarse a un posible impacto de *Tuning* en América Latina, tras la finalización de su segunda etapa. Las experiencias publicadas y expuestas en congresos referidas a Innovación Docente se concentran en el año 2019. Si bien, el periodo de estudio finaliza en el año 2020, debido a que la fecha de construcción del corpus fue precisamente en ese año, parte de las publicaciones del año no alcanzaron a ser incluidas en la revisión.

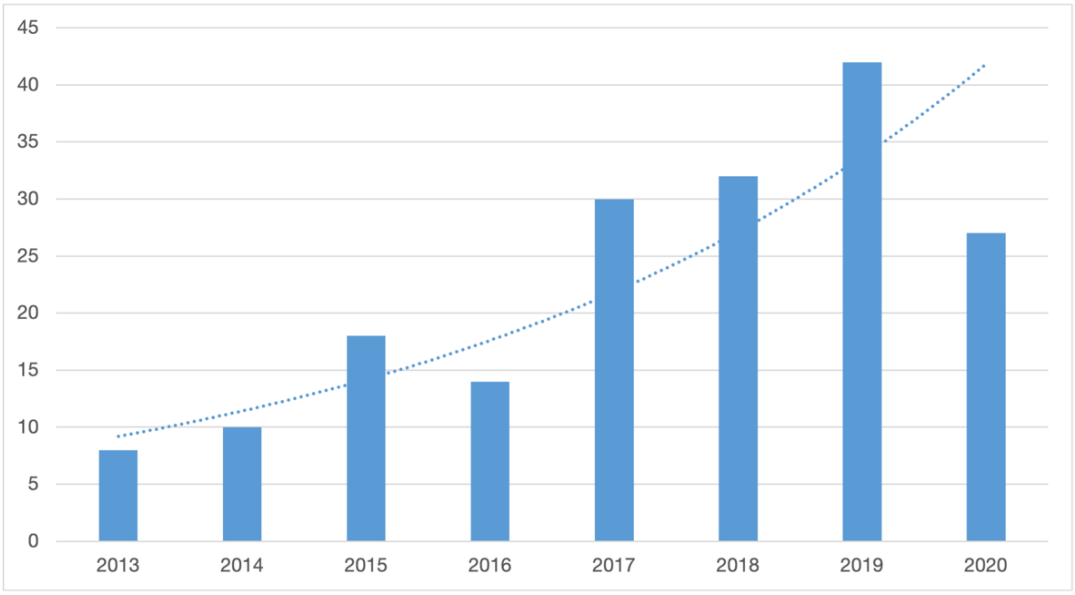



***Gráfico* 1. Cantidad de experiencias distribuidas por años**

### Criterio 2: País de realización

Las 181 experiencias compiladas, se concentran principalmente en los países: México (24%); Colombia (18%); Ecuador (13%); Perú (9%); y Chile (9%), tal como se observa en el gráfico 2.

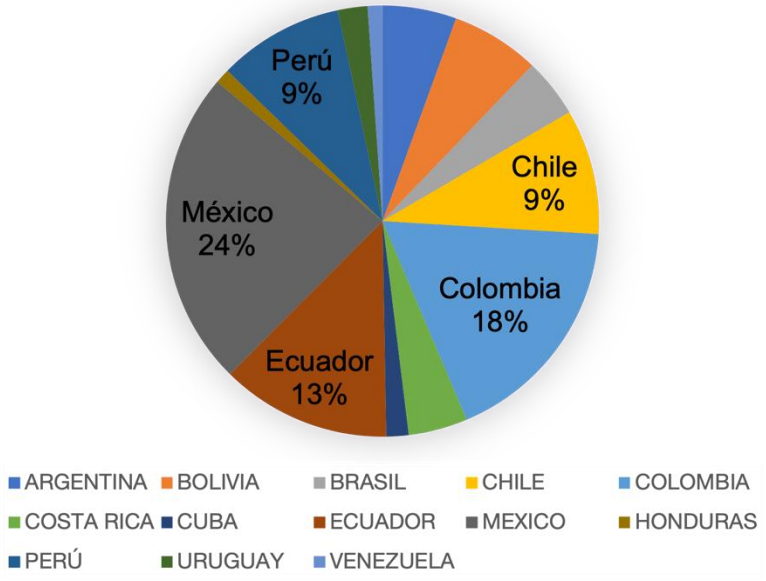



***Gráfico* 2: Experiencias de Innovación Docentes por países**

**Criterio 3: Ámbito de aplicación**

Las experiencias de Innovación Docente analizadas, de acuerdo al ámbito que abarcan en su aplicación, van desde la experiencia realizada por el o la docente en una asignatura y carrera en particular, hasta la aplicación de una experiencia innovadora de forma transversal en toda la institución de Educación Superior, comprometiendo a un grupo de docentes en su realización.

De acuerdo a este criterio, la gran mayoría (71,9%) de las innovaciones analizadas refieren a propuestas aisladas de un profesor o profesora, en una determinada asignatura de una carrera universitaria. Un segundo grupo lo componen las experiencias de Innovación Docente que abarcan más de una asignatura, dentro de una o varias carreras universitarias (27%).

Solo dos innovaciones (1,1%) del total de experiencias compiladas, se implementaron a nivel institucional, integrando a la totalidad de las y los estudiantes de un centro de formación o universidad y comprometiendo a un grupo de docentes.

**Criterio 4: Área disciplinaria**

De acuerdo a lo declarado en las publicaciones y ponencias, el 73,6% de experiencias se orientan principalmente al desarrollo de competencias disciplinares de diversas áreas de formación profesional. El desarrollo de competencias genéricas solo concentra el 21,5% de las iniciativas. Menor aún es la cantidad de experiencias que declaran como intención desarrollar tanto competencias disciplinares como genéricas en conjunto (4,9%).

El grupo de experiencias orientadas a desarrollar competencias disciplinares, desagregadas según áreas formativas, de acuerdo a la clasificación de UNESCO (1997), en orden decreciente, se ordena de la siguiente manera: Ingeniería (26%), Ciencias Exactas (22,3%), Salud (19,3%), y Administración y negocios (13,5%). Muy por debajo, pero con alguna representatividad se encuentran Educación (9,8%) y Ciencias Sociales (9,1%).

Respecto a las experiencias destinadas a desarrollar competencias genéricas, destaca la preeminencia de las experiencias cuyo objetivo es fomentar el Trabajo Autónomo en algunas de sus dimensiones (referido también como autoaprendizaje, autogestión del aprendizaje, aprendizaje autorregulado, estrategias de búsqueda, selección y procesamiento de la información). Las otras competencias genéricas más objetivadas son Pensamiento Crítico y/o Pensamiento Reflexivo.

**Criterio 5: Métodos propuestos**

Dentro de las acciones innovadoras, un grupo de propuestas (51,9%) refieren a la incorporación de tecnología al aula (cuadro 1). La diversidad de experiencias impide una clasificación asertiva de todas ellas. Sin embargo, es posible distinguir elementos comunes, por ejemplo, experiencias que utilizan dispositivos o herramientas tecnológicas para favorecer la apropiación de un saber específico, como *software* o plataformas para la gestión de aprendizajes; uso de teléfonos móviles, *iPad*, drones u

otros dispositivos. Estas experiencias frecuentemente son acotadas, ya que utilizan una determinada aplicación para una actividad específica dentro del despliegue curricular. Por otra parte, se reconocen experiencias que proponen el uso de tecnología para intervenir en la gestión y administración de los procesos vinculados a una o varias asignaturas, como propuestas de aprendizaje *b-Learning*; simuladores o entornos virtuales para experiencias prácticas y gamificación de cursos o unidades de aprendizaje. Estas experiencias se caracterizan por el uso de tecnología durante todo el desarrollo de la actividad curricular, por ser más estables en el tiempo y por ir más allá de una actividad específica, apoyando varios procesos involucrados en la asignatura.

Otro grupo de innovaciones (35,9%) propone intervenciones con métodos activos participativos. Al igual que en el grupo anterior, existe una amplia diversidad de experiencias y nominaciones para un mismo método, lo que complejiza su clasificación. En términos generales se puede identificar la planificación de unidades en torno a Aprendizaje Basado en Problemas (nominado también como Aprendizaje Basado en Retos); Aprendizaje Basado en Proyectos; Aprendizaje más Servicio, Estudios de Caso, Tutorías, Aula Invertida y Aprendizaje Colaborativo. En menor proporción aparecen propuestas de incorporación de Docencia Compartida e Investigación Acción (cuadro 1).

Un tercer grupo de experiencias, considera el uso de plataformas o softwares como apoyo a la gestión de métodos activos participativos, pero lo relevante de la propuesta está en la organización de los procesos y no en las tecnologías (12,2%), como por ejemplo, uso de videos para testimoniar experiencias de microenseñanza (cuadro 1).

***Cuadro* 1. Métodos propuestos para innovar en la docencia**

| Incorporación de tecnología al aula (51,9%) | Métodos activos participativos (35,9%) | Métodos activos participativos con apoyo de tecnología (12,2%) |
|---|---|---|
| Uso de softwares o plataformas para la gestión de aprendizajes.<br><br>Incorporación de dispositivos: Teléfonos móviles, Ipad, Drones.<br><br>Entornos virtuales: Simuladores, aprendizaje B-learning, Gamificación de unidades de aprendizaje. | Aprendizaje Basado en Problemas<br><br>Aprendizaje Basado en Proyectos<br><br>Aprendizaje más Servicio<br><br>Estudios de Caso<br><br>Tutorías<br><br>Aula Invertida<br><br>Aprendizaje Colaborativo<br><br>Docencia Compartida<br><br>Investigación Acción | Creación de videos para presentar y analizar prácticas. |

## Criterio 6: Evaluación de resultados

En la implementación de una Innovación Docente, una fase relevante es el análisis de resultados que permite valorar la experiencia de manera objetiva. De las experiencias analizadas, la mayoría significativa realiza una medición cuantitativa de resultados, a través de instrumentos creados o adaptados para ello (44,8%). Le siguen las metodologías cualitativas (24,9%) y posteriormente las mixtas (9,4%). Se advierte también, un número significativo de experiencias que no explicita un método de valoración, obtención o medición de resultados (20,9%).

## Lenguaje de la Innovación: Tópicos del discurso

A partir del análisis realizado es posible identificar tres ejes discursivos alrededor de los cuales giran las propuestas de innovación: (a) quiebre temporal, (b) transformación y, (c) motivación del estudiante.

***Quiebre temporal.*** Las acciones de innovación docente se justifican en un contexto temporal. El discurso científico reconoce una era tradicional, en tránsito hacia una nueva época. De acuerdo a las propuestas, la educación se debe adaptar a la época actual, aunque no siempre aparecen definidas las características que constituyen lo nuevo. Se advierte certeza de cambios, quiebres, nuevos escenarios, que refieren a una nueva era académica. Sin embargo, predomina el discurso ambiguo que apela a una nueva época, sin precisión descriptiva. Los textos analizados, giran alrededor de la idea de una nueva era, que demanda y necesita acciones diferentes a las tradicionales. La innovación docente se presenta como la forma de proceder en este contexto temporal:

> El personal docente desempeña un papel esencial en la estructura y funciones de toda institución educativa, incluidas las universidades (…) Esa exigencia se incrementa cuando se está en una fase de adaptación de la educación superior a una nueva realidad histórico-social, donde las demandas educativas han cambiado de manera radical (Salas, 2016, p.14).

***Necesidad de transformación.*** Otro eje discursivo es la transformación que involucra una Innovación Docente. Las experiencias relatan urgencias en transformaciones de espacios de aprendizaje, transformaciones del currículum, transformaciones sociales, transformaciones en el estudiante, entre otras. La idea de transformación es parte importante en el discurso científico de las publicaciones y ponencias sobre Innovación Docente y constituye uno de los ejes que fundamenta las iniciativas en Innovación:

> Las innovaciones educativas bien articuladas y el desarrollo de una cultura de innovación se han revelado como una herramienta eficaz para la transformación de las prácticas didácticas e instituciones educativas (…) Todos los cambios, mejoras e innovaciones que las reformas necesitan para transformar a la educación miran a los profesores como agentes protagónicos para lograr estos cambios y mejoras (Hernández, Ruiz, Pinto y Albert, 2013, p.267).

***Motivación del estudiante.*** Un tercer eje del discurso acerca de la innovación es la actitud motivacional de las y los estudiantes. Al definir la acción propuesta y proyectar su impacto, es recurrente apelar a la impresión deseada o lograda en las y los estudiantes a nivel actitudinal. Las experiencias de innovación relatadas, no siempre

identifican de manera clara y explícita la apropiación de saberes esperados. Sin embargo, casi la totalidad de las experiencias mencionan las expectativas o resultados asociados a la motivación estudiantil:

> La motivación del estudiantado es fundamental para que proponga y elabore material a partir de la realidad educativa a la que se enfrenta. La idea de que el estudiantado realice propuestas de recursos didácticos conlleva a que se observen directamente desde el espacio de aula, su futuro contexto laboral (Canales y Araya, 2017, p. 20).

A partir del análisis anterior es posible identificar una estructura discursiva común a las publicaciones y ponencias sobre innovaciones en docencia: (a) Se fundamenta en una nueva era como referente externo, (b) se sugiere la necesidad de transformación de algún elemento educativo y (c) se espera impactar en la motivación de las y los estudiantes. Cada innovación, además, propone la apropiación de saberes pertinentes a la competencia disciplinaria o genérica que aborda.

Se advierte en el análisis la apropiación de un discurso pedagógico que fundamenta la necesidad de cambios educativos. Esto es coherente con los lineamientos de *Tuning* para América Latina y la formación profesional contextualizada en la sociedad del conocimiento: “Para ocupar un lugar en la sociedad del conocimiento (...) el ajuste de las carreras a las necesidades de las sociedades, a nivel local y global, es un elemento de relevancia innegable" (Beneitone, *et al*., p.12).

Sin embargo, la Innovación Docente está anclada en responder como institución a las necesidades de sus estudiantes nativos digitales. El discurso apela a un cambio que deben asumir las instituciones para adaptarse a los entornos culturales de las y los estudiantes. Sin avanzar hacia otro aspecto de la propuesta *Tuning,* que es la reflexión inversa, es decir, cómo impacta la universidad sobre la sociedad. La proyección social de las instituciones de educación superior, es muy relevante para propiciar cambios culturales. *Tuning* no solo se hace cargo de las necesidades formativas en la nueva era, sino también invita a las universidades a reflexionar sobre su responsabilidad, resultados y logros en las transformaciones del contexto en el que están situadas (Villa, 2013).

Ejemplo respecto a la discusión anterior es la relevancia que adquiere la tecnología en las experiencias de innovación docente. La incorporación de TIC se presenta para dar respuestas a demandas formativas del estudiantado (Naranjo y Mejía, 2018). Sin embargo, no se advierten experiencias orientadas en sentido inverso, que proyecten el uso de la tecnología más allá de la universidad. Las instituciones de Educación Superior deben considerar la transferencia tecnológica a sectores productivos y culturales, como parte de la responsabilidad social universitaria (Martínez, 2012).

La literatura que define aspectos teóricos respecto a la innovación docente es coherente con las experiencias analizadas, en tanto relevan: (1) El trabajo colaborativo entre docentes como elemento favorecedor de las innovaciones docentes (Álvarez, Silió y Fernández, 2012; Krichesky y Murillo, 2018) y (2) La centralidad de los procesos en el aprendizaje de las y los estudiantes, en búsqueda de su motivación y autonomía (Pegalajar, 2020; Casanova y Pecker, 2019).

Independientemente de los niveles de profundidad con que se define cada elemento, el discurso pedagógico acerca de la innovación transita por tres ejes importantes en la literatura sobre el tema (cambios sociales y culturales; transformaciones educativas e impacto en la motivación y autonomía estudiantil). Lo anterior nos permite deducir una impresión en el lenguaje pedagógico, que aumenta los niveles de conciencia y comprensión sobre las acciones emprendidas (Jerez y Silva, 2017).

## CONCLUSIONES

Al caracterizar las innovaciones docentes de la región, es posible reconocer la afinidad con los lineamientos del Proyecto *Tuning* para América Latina en sus dos etapas (2004-2007 y 2011-2013). Esto permite reconocer un proceso de innovación docente activo en las universidades latinoamericanas. Sin embargo, se evidencia también un grado importante de superficialidad de algunos fundamentos propios del proceso, como, por ejemplo, la caracterización social y cultural que demanda una

innovación docente. Otra debilidad argumentativa identificada es la justificación para la adopción de métodos que se presentan como vías para la transformación. Estos, mayoritariamente se proponen y adoptan sin recuperar la historia de las ideas pedagógicas que les dieron origen y sin revisión de las teorías del aprendizaje que le sustentan (Díaz-Barriga, 2009).

Por tanto, es posible identificar la innovación docente en América Latina como un proceso en desarrollo. Entre las tareas pendientes están (a) integrar la evaluación al proceso enseñanza y aprendizaje, (b) consolidar la investigación en docencia, para avanzar en la incorporación de métodos activos con sólidos fundamentos, que permitan las transformaciones esperadas y (c) expandir la institución superior más allá de sus aulas, profundizando en la responsabilidad social universitaria.

## REFERENCIAS

Álvarez, C., Silió, G., y Fernández, E. (2012). Planificación, colaboración, innovación: tres claves para conseguir una buena práctica docente universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (1), pp. 415-430

Aparici, R. (2003). Comunicación educativa en la sociedad de la información. Madrid, España: UNED

Arias, C. y Lombillo, I. (junio, 2019). Reflexiones en torno al enfoque de formación basado en competencias en el contexto chileno. *Revista Cubana de Educación Superior,* 38 (3), e19. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000300019&lng=es&tlng=es

Arias, O., y Fidalgo, R. (2013). Innovación educativa en la Educación Superior. Beau Bassin, Mauritius: Editorial Académica Española

Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maleta, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Deusto, España: Universidad de Deusto

Bianchetti, L. (2016). El proceso de Bolonia y la globalización de la Educación Superior. Buenos Aires, Argentina: CLACSO

Blanco, R., y Messina, G. (2000). Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina. Bogotá, Colombia: Andrés Bello

Blase, J. (2002). Las micropolíticas del cambio educativo. *Revista Profesorad*o, 6 (1–2). http://www.ugr.es/~recfpro/rev61ART2.pdf

Bravo, N. (2007). Competencias Proyecto Tuning Europa, Tuning América Latina.

Recuperado de http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hmfbcp_ut/pdfs/m1/competencias_proyectotuning.pdf

Canales, A. y Araya, I. (mayo, 2017). Recursos didácticos para el aprendizaje de la educación comercial: Sistematización de una experiencia en educación superior. *Revista Electrónica Educare,* 21 (2), pp. 1-23. http://dx.doi.org/10.15359/ree.21-2.7

Cano, M. (diciembre 2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista Profesorado*, 12 (3). https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf

Casanova, C. y Pecker, L. (4 de diciembre 2019). Características del aprendizaje autónomo en estudiantes de kinesiología de una institución de educación superior de Buenos Aires. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 21 (2). https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie21-2.caae

CNA (2018). Carreras de pedagogía: análisis de fortalezas y debilidades en el escenario actual. Recuperado de http://www.investigacion.cnachile.cl/

Coterón, J.y Gil, J. (2015). Innovación educativa en educación secundaria-universidad. Marco teórico y fundamentos para el diseño de proyectos. La educación experiencial como innovación educativa (pp.97-124). Madrid, España: Plaza

De Juanas, A. (2011). Las funciones del profesorado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: Una reflexión sobre el valor de la enseñanza. Vanguardias e innovaciones pedagógicas (pp. 15-36). Salamanca, España: AJITHE

De Miguel, M. [Coord.]. (2006). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Madrid, España: Alianza Editorial

De Miguel, M. [Dir.]. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES. Oviedo, España: Universidad de Oviedo

De Zuribia, J. (mayo 2017). El papel de la investigación en la consolidación de las innovaciones. *Educación y ciudad,* (32), pp.15-22

Díaz-Barriga, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior,* 1 (1), pp. 33-57

Domingo, M. y Fuentes, M. (enero 2010). Innovación educativa: Experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, (36), pp.171-180

Estrada, A. (2016). Estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias: aplicación del uso de herramientas de forma interactiva. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 6 (12). https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498153966022

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XX*I, (24), pp. 35-56

Fernández, E., Suárez, N., Tuero, E., Bernardo, A. y González-Pienda, J. (2013). Uso de los clickers como medio para fomentar un aprendizaje significativo. Una

experiencia con universitarios. Innovación educativa en la Educación Superior. Fundamentos, evaluación e instrucción (pp. 377-388). Beau Bassin, Mauritius: Editorial Académica Española

Gairín, J. (2017). Innovación y mejora de las instituciones: Cultura y cambio. Innovación de la educación y la docencia (pp. 179-230). Madrid, España: Ed. Universitaria Ramón Areces

Germán, G.; Abrate, L.; Juri, M.; Sappia, C. (octubre 2011). La Escuela Nueva: un debate al interior de la pedagogía. *Revista Diálogos Pedagógicos,* (18), pp. 12-33.

González, T., Irureta-Goyena, P. y Pardo, R. (2015). La educación experiencial como innovación educativa. Madrid, España: Plaza y Valdés

Gros, B. y Lara, P. (2009). Estrategias de innovación en la educación superior: El caso de la Universitat Oberta de Catalunya. *Revista iberoamericana de Educación*, (49), pp. 223-245

Hanne, C. (2013). El proyecto Tuning latinoamericano: la experiencia del área de Medicina. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile,* (25), pp. 19-31

Hernández, S., Ruiz, B., Pinto, J. y Albert, J. (mayo, 2013). Retos para la enseñanza y la formación de profesores de estadística en México. *Revista de Matemática: Teoría y aplicaciones,* 20 (2), pp. 257-273.

Jerez, O. y Silva C. (eds). (2017). Innovando en Educación Superior: Experiencias clave en Latinoamérica y El Caribe 2016-2017. Volumen 1: Gestión curricular y desarrollo de la docencia. Santiago, Chile: Universidad de Chile. https://doi.org/10.34720/fsrp-ze78

Jiménez, Y. (2017). Innovación educativa y docencia ¿falla el protagonista?: el caso ESCOM. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8 (15), pp. 710-734. https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.317

Krichesky, G. y Murillo, F. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XXI*, 21 (1), pp. 135-155

Leal, A. (2009, mayo). Introducción al discurso pedagógico. *Horizontes educacionales,* 14 (1), pp. 51-63

Martínez, C. (2012, julio). Responsabilidad social universitaria-transferencia tecnológica en su vinculación con el entorno social. *Opción,* 28 (68), pp. 351-366

Medina, M. y Medina, A. (2017). Modelos didácticos y métodos para el desarrollo del conocimiento y la cultura innovadora de las instituciones educativas. Innovación de la educación y la docencia (pp. 29-64). Madrid, España: Editorial Universitaria Ramón Areces

Mollis, M. (2010). Las transformaciones de la educación superior en América Latina: ¿identidades en construcción? *Revista Educación y Sociedad, 15 (1), pp. 11-24*

Montero, M. (2010, marzo). El proceso de Bolonia y las nuevas competencias. Revista Tejuelo, (9), pp. 19-37

Moreno, M. (2000). Formación de docentes para la innovación educativa. *Revista*

*Electrónica Sinéctica*, (17), pp. 24-32

Morla, B. y Arias, O. (2013). El aprendizaje basado en problemas en la educación superior. En O. Arias y R. Fidalgo (2013). Innovación educativa en la Educación Superior (pp.141-160). Mauritius: Editorial Académica Española

Moya, J. y Rodríguez, J. (2016). Organización, procesos educativos e innovación. Las Palmas de Gran Canaria, España: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Naranjo, G. y Mejía, C. (2018). La transferencia tecnológica como práctica de responsabilidad social universitaria. *Arbor,* 194 (789), a472. http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2018.789n3014

Navarro, E. Jiménez, E. Rappaport, S. y Thailliez, B. (2007). Fundamentos de la investigación y la innovación educativa. La Rioja, España: UNIR

Ortega, P., Ramírez, M., Torres, J., López, A., Servín, C., Suárez, L., y Ruiz, B. (2007). Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distanc*ia, 10 (1), pp. 145-173

Padilla, A. (2014). Innovaciones en la práctica docente universitaria en el ámbito internacional. *Argumentos, 27 (76), pp. 105-124*

Palés, J., Nolla, M., Oriol, A. y Gual, A. (2010). Proceso de Bolonia (I): Educación orientada a competencias. *Educ Med*, 13 (3), pp.127-135

Pegalajar, M. (18 de junio 2020). Estrategias de Trabajo Autónomo en Estudiantes Universitarios Noveles de Educación. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en Educación,* 18(3), pp. 29-45. https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002

Pey, S. y Chauriye, S. (2011). Innovación curricular en las universidades del consejo de rectores 2000-2010. Recuperado de http://sct-chile.consejoderectores.cl/documentos_WEB/Innovacion_Curricular/2.Informe_INNOVACION_CURRICULAR.pdf

Ramírez, L. y Medina, A. (8 de septiembre 2008). Educación basada en competencias y el proyecto Tuning en Europa y Latinoamérica. Su impacto en México. *Revista Ideas*, (39), pp. 97-114

RIE 360 (2018). Perspectivas de la Innovación Educativa en Universidades de México: Experiencias y reflexiones de la RIE 360. Ciudad de México, México: Imagia

Sáez, J. (2017). Metodología y tecnologías emergentes en contextos pedagógicos. Innovación de la educación y la docencia (pp. 275-286). Madrid, España: Ed. Universitaria Ramón Areces

Salas, F. (marzo, 2016). Aportes del modelo de Yrjö Engeström al desarrollo teórico de la docencia universitaria. *Revista Educación,* 40 (2), pp.1-22. http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v40i2.15257

Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Andalucía, España: Universidad Internacional de Andalucía

UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y El Caribe. Santiago, Chile: OREALC/UNESCO

UNESCO (2016). Texto 1: Innovación Educativa. Herramientas de apoyo para el trabajo docente. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247005s.pdf

Villa, A. (2012). Avances en la innovación universitaria. Bilbao, España: Mensajero

Villa, A. (2014). La innovación educativa para transformar la sociedad multicultural. Bilbao, España: Universidad de Deusto

Villa, A. [Ed.]. (2013). ISUR: Un modelo de evaluación de innovación social universitaria responsable. Bilbao, España: Universidad de Deusto

Villa, A. [Ed.]. (2016). Innovación en la formación del profesorado universitario. Bilbao, España: Universidad de Deusto

Villa, A. y Poblete, M. [Dir]. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Bilbao, España: Mensajero

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Los Lagos por el financiamiento del proyecto, Educación E03/19.

# Pedogénesis en cinco perfiles de suelos, municipio San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, Venezuela

## Pedogenesis on five soil profiles, San Jerónimo de Guayabal municipality, Guárico state, Venezuela

## Pedogênese em cinco perfis de solo, município de San Jerónimo de Guayabal, estado de Guárico, Venezuela

**Yelilay Díaz**
yelindc@gmail.com

**Orlando José González Clemente**
orlandojose57@yahoo.com.mx
https://orcid.org/0000-0001-8927-2691

**Laboratorio de Pedología del Cuaternario, Departamento de Ciencias de la Tierra, Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.**

Artículo recibido en mayo de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*Se analizaron características pedogenéticas en cinco perfiles de suelos desarrollados en diferentes posiciones geomorfológicas de la planicie aluvial de desborde del río Guárico, con el fin de determinar el grado de pedogénesis alcanzado por estos suelos. La metodología consistió en analizar las relaciones geomorfología-suelos con base en el enfoque geopedológico, el uso de criterios pedogenéticos relacionados con propiedades físico-químicas de los suelos y su valoración mediante la estadística univariante y bivariante. Los resultados de los análisis físico-químicos y el tratamiento estadístico, sugieren que no existen diferencias pedológicas significativas entre los perfiles analizados y la principal diferencia reportada, se presenta entre el pH en $H_2O$ y el porcentaje de arena en alguno de los suelos analizados. Se concluye que las propiedades pedológicas evaluadas son heredadas del material parental y son las que explican tentativamente junto a la geomorfología y el tiempo el bajo a moderado grado de evolución de esta pedosecuencia.*

***Palabras clave****: pedogénesis; enfoque geopedológico; planicie aluvial; suelos; San Jerónimo de Guayabal*

***ABSTRACT***

*Pedogenetic characteristics were analyzed in five soil profiles developed in different geomorphological positions of the floodplain of the Guárico river, in order to determine the degree of pedogenesis achieved by these soils. The methodology consisted of*

*analyzing the geomorphology-soil relationships based on the geopedological approach, the use of pedogenetic criteria related to the physical-chemical properties of the soils and their valuation through univariate and bivariate statistics. The results of the physical-chemical analysis and the statistical treatment suggest that there are no significant pedological differences between the analyzed profiles and the main difference reported is between the pH in $H_2O$ and the percentage of sand in some of the analyzed soils. It is concluded that the pedological properties evaluated are inherited from the parent material and are those that tentatively explain, together with geomorphology and time, the low to moderate degree of evolution of this pedosequence.*

***Keywords:*** *pedogenesis, geopedological approach, floodplain, soils, San Jerónimo de Guayabal*

***RESUMO***

*Foram analisadas características pedogenéticas em cinco perfis de solos desenvolvidos em diferentes posições geomorfológicas da planície aluvial de transbordamento do rio Guárico, de modo a determinar o grau de pedogênese alcançado por esses solos. A metodologia consistiu em analisar as relações geomorfologia-solos com base na abordagem geopedológica, o uso de critérios pedogenéticos relacionados a propriedades físico-químicas dos solos e sua avaliação mediante a estatística univariante e bivariante. Os resultados das análises físico-químicas e o tratamento estatístico sugerem que não existem diferenças pedológicas significativas entre os perfis analisados e a principal diferença relatada, apresenta-se entre o pH em $H_2O$ e a porcentagem de areia em algum dos solos analisados. Conclui-se que as propriedades pedológicas avaliadas são herdadas do material parental e são as que explicam provisoriamente, junto à geomorfologia e ao tempo, o baixo a moderado grau de evolução desta pedosequência.*

***Palavras-chave:*** *Pedogênese; abordagem geopedológica; planície aluvial; solos; São Jerônimo de Guayabal*

## INTRODUCCIÓN

La Pedología es la subdisciplina de las ciencias del suelo que integra y cuantifica la distribución, morfología, génesis y clasificación de los suelos como cuerpos de paisajes naturales (Simonson, 1991). De igual manera, la Pedología es una ciencia que estudia el suelo en función de su perfil (Prado, 1995). En ese marco, la variabilidad espacial de los suelos es inherente a la complejidad del paisaje y la posición que ocupa cada suelo, su morfología y propiedades individuales, reflejan las características de su evolución geo-pedogenética (Blanco *et al*., 2003).

En el territorio venezolano la variabilidad del relieve, de la geología y del clima, conjuntamente con una historia geológica compleja, determinan la existencia de una gran variedad de tipos de suelos. En ese contexto, la región de los Llanos ocupa aproximadamente un tercio del territorio de Venezuela y se caracteriza por ser una planicie sedimentaria-aluvial desarrollada bajo la influencia de los cambios climáticos del Cuaternario. Desde un punto de vista fisiográfico general, los Llanos de Venezuela han sido clasificados en Llanos Occidentales, Llanos Centrales y Llanos Orientales (Schargel, 2011).

Cuatro grandes regiones naturales ocupan estas tierras bajas: (a) planicies aluviales y (b) planicies eólicas predominantes en el occidente, (c) altiplanicies conformadas por mesas tabulares separadas por valles y (d) paisajes de colinas y de superficies de denudación; además de la transición entre el llano y la montaña, designada como el piedemonte de los Llanos centrales y orientales. Las variaciones originadas por diferencias de edad, sedimentación y disección permiten dividir estas regiones en paisajes geomorfológicos con mayor uniformidad en sus características edáficas (Schargel, 2015; p. 63).

Estas regiones naturales, determinan una importante diversidad de suelos, vegetación y fauna en la provincia fisiográfica de los Llanos venezolanos. En los bancos de planicies aluviales se presentan Alfisoles (Typic Haplustalf), algunas veces mesotróficos, pero también Ultisoles distróficos (Kanhaplic Haplustult), con niveles de bases intercambiables superiores a los de suelos de la mesa. En los bajíos se desarrollan suelos de carácter vértico (López y Delgado, 2015).

Estos suelos muestran escaso desarrollo pedogenético, limitado a lavado y acumulación de carbonatos, formación de estructura blocosa o prismática, alteración incipiente de minerales primarios con la consecuente liberación de hierro y de otros elementos, y la acumulación de materia orgánica en los horizontes superficiales. En suelos mal drenados, se produce la redistribución del hierro y manganeso por la alternancia de períodos de oxidación y reducción. La mineralogía refleja las

características heredadas del material originario y varía de acuerdo al origen del sedimento. En la fracción arcilla son comunes la ilita, caolinita, vermiculita y en menor proporción las esmectitas, mientras que en la arena y limo son comunes cuarzo, mica y feldespatos (Schargel, 2015; p. 71).

Tempranamente, los investigadores en la Ciencia del Suelo en los Llanos de Venezuela adoptaron el modelo geopedológico propuesto por Alfred Zinck (1970). El enfoque geopedológico hace énfasis en la lectura del paisaje en el campo y desde imágenes de sensores remotos con fines de identificar y clasificar las geoformas, como preludio a su mapeo junto con los suelos que albergan, y a la interpretación de las relaciones genéticas entre geoformas y suelos (Zinck, 2012). Varias investigaciones de ese tipo se han desarrollado en los Llanos venezolanos (ver por ejemplo: Zinck, 1970; Zinck y Urriola, 1970; Sarmiento *et al*., 1971; Roa, 1979, 1983, Ramia, 1997; entre otros).

Posteriormente, los estudios geopedológicos se extendieron hacia las regiones montañosas del país, que incluían el análisis de depósitos y suelos cuaternarios de origen aluvial y glacial (Malagón, 1982; Morales y Viloria, 2005; Oballos y Ochoa, 2008; Valera *et al*., 2008; Ochoa *et al*., 2010; Pineda *et al*., 2011; González *et al*., 2019a y b, entre otras investigaciones). De la misma forma, este enfoque se ha venido utilizando en otros países para el mapeo, levantamiento y clasificación de suelos, así como para la identificación de unidades geomorfológicas-ambientales, detección de contaminantes químicos y atributos edáficos que influyen en la productividad de los suelos (Sarmadian *et al*., 2010; Solís-Castillo et al., 2014; Zabala-Cruz *et al*., 2016; Toomanian y Boroujeni, 2017; Paladino *et al*., 2017; Blanco *et al*., 2018; Brindis-Santos *et al*., 2020; Camacho *et al*., 2020; Araujo do Nascimento *et al.,* 2021).

El propósito de este trabajo consistió en aplicar el modelo geopedológico en la planicie aluvial de desborde en los Llanos bajos de Guárico, específicamente, en la planicie aluvial izquierda del río Guárico, con el fin de determinar las relaciones geomorfología-suelo y el grado de pedogénesis alcanzado por estos suelos, en función

de algunas propiedades pedogenéticas analizadas y la posición geomorfológica sobre la que se desarrollaron estos pedones.

## Área de estudio

El área de estudio está localizada en la planicie aluvial ubicada al noroeste de la población de San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico. Sus coordenadas geográficas son las siguientes: 8° 00′ 00″ y 8°05´00´´de latitud N y 67°34′00″ y 67°39´00´´ de longitud O (gráfico 1). El relieve del área es de topografía relativamente plana, con alturas que varían entre 52 y 57 msnm.

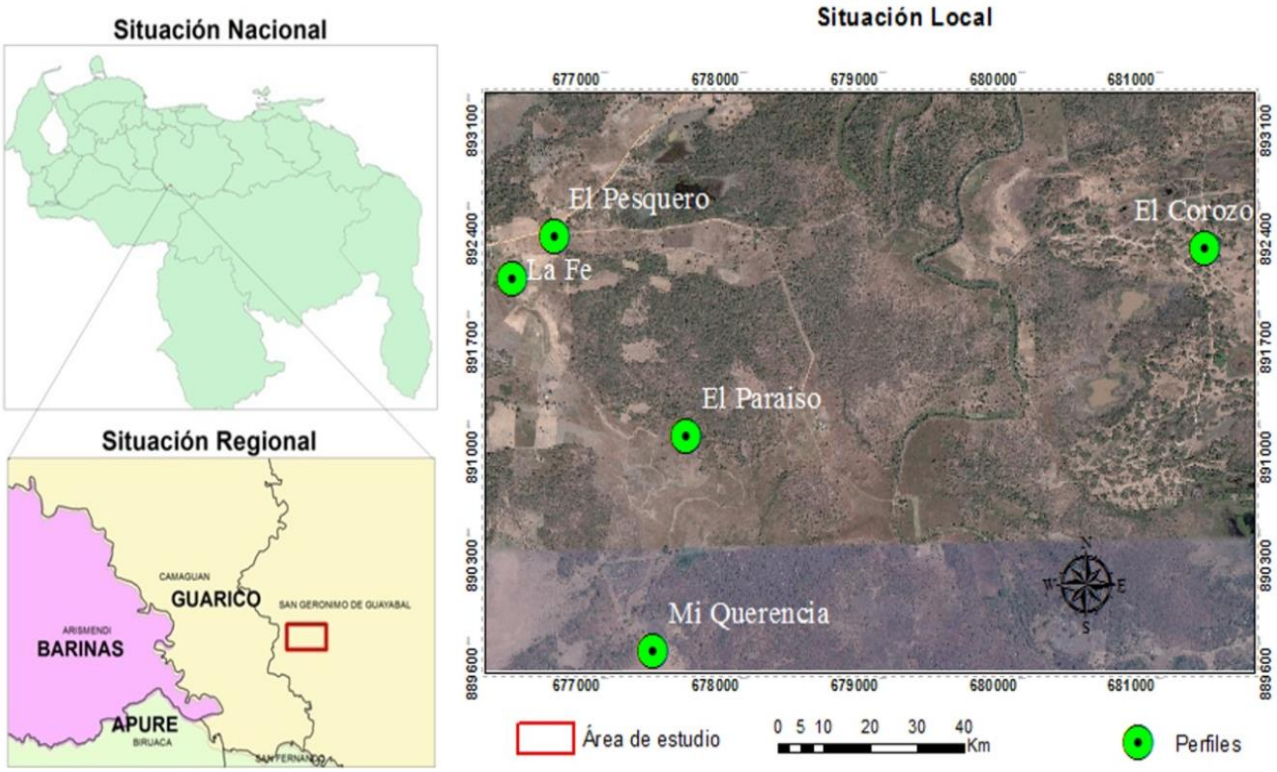



***Gráfico* 1. Localización del área de estudio (planicie aluvial y eólica-sureste de San Jerónimo de Guayabal.** *Nota.* Los puntos verdes, indican la ubicación de los perfiles estudiados.

El clima de los Llanos centrales altos y bajos es de tipo tropical de sabana. Las precipitaciones anuales varían entre 700 a 1.300 mm, distribuida entre los meses de

abril a octubre y una estación seca que va de noviembre a marzo. La temperatura máxima es de 34ºC y la mínima de 23ºC, con un promedio de 27, 5ºC (Mogollón y Comerma, 1995; López y Delgado, 2015). La vegetación está constituida por grandes extensiones de sabanas y por matorrales, morichales, bosques brevidecíduos, bosques decíduos, bosques de galería, grupos compactos llamados "matas" y por individuos arbóreos dispersos en la sabana de Trachypogon (Aymard, 2005).

La geología del área de estudio se relaciona con depósitos aluviales cuaternarios de edad Holoceno, constituidos por sedimentos aluviales areno-limo-arcillosos y arenas eólicas. Fisiográficamente, el área de estudio forma parte de los Llanos Centrales bajos con médanos del suroeste del estado Guárico y por la planicie aluvial del río Guárico, en su margen izquierda (gráfico 1). Asociadas a esta planicie de inundación se presentan posiciones geomorfológicas menores como diques, napas y cubetas de decantación, que se diferencian entre sí por su situación topográfica relativa y por la granulometría del material de sus depósitos. Los suelos que predominan en estas posiciones geomorfológicas, son suelos que presentan problemas de hidromorfismo y son muy arenosos clasificándose como entisoles (Mogollón y Comerma, 1995; p. 135 y 142).

La hidrografía está constituida principalmente por el río Guárico y otros cauces fluviales y lagunas intermitentes menores como: Caño del Diablo, Caño San José, Laguna Larga y Caño el Rastro. También se observan pequeñas depresiones que constituyen pantanos o charcos. (Mapa Topográfico de Guayabal, 1971).

## MÉTODO

### Revisión cartográfica y documental

En esta etapa se llevó a cabo la revisión bibliográfica relacionada con el tema investigado, mediante la consulta de artículos publicados en revistas científicas periódicas, libros especializados en ciencias del suelo y artículos científicos de formato

electrónico. La información cartográfica del área de estudio incluyó el Mapa Topográfico de Guayabal a escala 1.100.000–Hoja 6740, edición 1-DCN (1971) y una imagen satelital de *Google Earth* de acceso gratuito en internet.

**Trabajo de Campo**

En la salida de campo, se reconoció del área de estudio y se seleccionaron los cinco sitios de muestreo de los pedones de suelo en función de su posición geomorfológica (napa, cubeta de decantación y médanos) en la planicie aluvial seleccionada para este estudio. El muestreo realizado fue no probabilístico e intencional. La descripción morfológica de los perfiles de suelo en el campo se realizó a través de cortes verticales y calicatas, de aproximadamente 50cm a un 1m de profundidad y un $1m^2$ de ancho. Los horizontes de los perfiles se describieron según Birkeland *et al*. (1991) y Birkeland (1999; p. 5), para suelos desarrollados sobre depósitos cuaternarios. Adicionalmente, se describieron varias propiedades físicas cualitativas para cada horizonte de suelo (textura, estructura,, consistencia, compacidad y color), según la FAO (2009).

**Laboratorio**

En esta etapa, se determinó el tamaño de las partículas (fracción fina <2mm) de acuerdo a Bouyoucos (1962). El color de los horizontes de suelo se realizó en seco mediante la Tabla Munsell de colores (1990). Finalmente, se analizaron algunas propiedades químicas de rutina para cada todos los horizontes de suelo como el pH en $H_20$, KCl y $\Delta$pH, según Jackson (1964) y Mekaru y Uehara (1972). Su determinación se llevó a cabo con un pH-Metro marca Orión modelo 410A+ en una relación 1:1 en $H_20$ y KCl.

**Análisis de datos**

El procesamiento estadístico de los datos se hizo con el SPSS V20 para *Windows* y los gráficos en *Microsoft Office Excel* 2016.

## RESULTADOS

**Morfología y propiedades físicas cualitativas**

La morfología de los perfiles analizados muestra las siguientes sucesiones de horizontes: A1/A2/A3/A4/B1/B2/, A/B1/B2/, B1/B2, A/Cox1/Cox2/Cox3/ y A/Cox1/Cox2 (Cuadro 1). Esta secuencia de horizontes, tentativamente evidencia un bajo grado de desarrollo pedogenético en los perfiles estudiados, aunque en algunos de ellos se observa la presencia de horizontes C oxidados, que sugieren cierto grado de meteorización y pedogénesis.

Los horizontes A, de los perfiles (La Fe, El Paraíso) originados a partir de los sedimentos fluviales varían texturalmente entre arcillo-limosos y franco limosos, mientras que los horizontes sub-superficiales fluctúan entre horizontes con textura arcillosa, franco limosa y franco limo-arcillosa. Por otra parte, los horizontes A de los suelos originados a partir de los sedimentos eólicos son fundamentalmente de textura arenosa y los sub-superficiales son de textura areno-francosa a arenosa (cuadro 1).

En cuanto a las propiedades físicas cualitativas de los suelos originados sobre material fluvial, la estructura en los horizontes A es de tipo angular para el perfil La Fe y subangular para el perfil El Paraíso; mientras que los horizontes subsuperficiales presentan estructura sub-angular, a excepción del horizonte Cu del perfil La Fe que tiene estructura angular. El Suelo Mi Querencia, también presenta estructura su-angular en sus dos horizontes B. Por otro lado, los perfiles originados a partir de los sedimentos eólicos (El Pesquero, Médanos del Corozo), no forman agregados sino que están

constituidos por partículas sueltas o individuales y por lo tanto no presentan una estructura definida.

**Cuadro 1. Textura de los suelos analizados**

| Perfil | Horizonte | Profundidad (cm) | % Arena | % Arcilla | % Limo | Clase textural |
|---|---|---|---|---|---|---|
| La Fe | A1 | 0-10 | 0 | 40 | 60 | Arcillo Limoso |
| | A2 | 10-26 | 0 | 65 | 35 | Arcillosa |
| | A3 | 26-48 | 0 | 65 | 35 | Arcillosa |
| | A4 | 48-60 | 2 | 65 | 33 | Arcillosa |
| | B1 | 60-76 | 0 | 24 | 76 | Franco Arcillo Limoso |
| | B2 | 76-116 | 0 | 24 | 76 | Franco Arcillo Limoso |
| | Cu | 116-127 | 0 | 60 | 40 | Arcillosa |
| El Paraíso | A | 0-15 | 0 | 4 | 96 | Franco Limoso |
| | B1 | 15-45 | 8 | 40 | 52 | Franco Arcillo Limoso |
| | B2 | 45-75 | 6 | 77 | 17 | Arcillosa |
| Mi Querencia | B1 | 0-31 | 2 | 18 | 80 | Franco limoso |
| | B2 | 31-58 | 10 | 83 | 7 | Arcilloso |
| El Pesquero | A | 0-25 | 84 | 2 | 14 | Arenoso |
| | Cox1 | 25-54 | 82 | 3 | 15 | Areno Francoso |
| | Cox2 | 54-70 | 80 | 3 | 17 | Areno Francoso |
| | Cox3 | 70-90 | 82 | 4 | 14 | Areno Francoso |
| Médanos del Corozo | A | 0-9 | 94 | 2 | 4 | Arenoso |
| | Cox1 | 9-50 | 95 | 2 | 3 | Arenoso |
| | Cox2 | 50-90 | 92 | 0 | 8 | Arenoso |

Con relación a la consistencia, los pedones de La Fe, El Paraíso y Mi Querencia contienen horizontes de dureza variable (duros a extremadamente duros), son de friabilidad principalmente firme, ligeramente adhesivos a adhesivos, ligeramente plástico a moderadamente plásticos y compactos a muy compactos. Para el caso, de los suelos en las localidades El Pesquero y Médanos del Corozo, los horizontes en estos perfiles son de dureza blanda a suelta, friabilidad suelta, no adhesivos y no plásticos, y son poco coherentes a moderadamente coherentes (cuadro 2).

La intensidad de los colores en los horizontes de los perfiles La Fe, El Paraíso y Mi Querencia, varía entre marrón grisáceo (10YR 4/2) y ligero a marrón grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), marrón-amarillento (10YR 5/4) a marrón oliva claro (2.5YR); mientras que los colores de los horizontes en los perfiles El Pesquero y Médanos del Corozo, fluctúan entre el marrón rojizo (5YR 5/4), amarillento a rojo amarillento (5YR 5/6), marrón muy pálido (10YR 8/3) y amarillo pálido (2,5 Y 7/3) (cuadro 2).

**Propiedades químicas**

Los resultados del pH en $H_2O$, KCl y $\Delta$pH, se presentan en el cuadro 3. En general, el pH en $H_2O$ presenta valores extremos que varían entre 3,65 (Médanos del Corozo) y 6,52 (El Paraíso) unidades de pH, con un pH promedio de 5,13; mientras que el pH en KCl muestra valores extremos que varían entre 3,57 (El Pesquero) y 7,62 (La Fe) unidades de pH, con un promedio de 5,24.

Ambos resultados, muestran que estos suelos son de pH moderadamente ácido a fuertemente ácido. En cuanto a los resultados obtenidos del $\Delta$pH, estos tienden a mostrar un ligero predominio de cargas positivas en el suelo en comparación a las cargas negativas presentes en los mismos. Así por ejemplo, en los perfiles El Paraíso, Mi Querencia y Médanos del Corozo predominan claramente las cargas positivas, mientras que en el perfil La Fe (a excepción del horizonte A de este perfil), hay un predominio de las cargas negativas con la profundidad y en el suelo El Pesquero predominan las cargas esencialmente negativas en los horizontes subsuperficiales.

**Cuadro 2. Propiedades físicas cualitativas de los suelos estudiados**

| Perfil | Horizonte | CONSISTENCIA | | | | | Color |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estructura | Dureza | Friabilidad | Adhesividad | Plasticidad | Compacidad | |
| La Fe | A1 | Angular | Duro | Extremadamente Firme | Ligeramente adhesivo | Moderadamente Plástico | Moderadamente compacto | Marrón Oscuro Grisáceo 10YR 4/2 |
| | A2 | Angular | Duro | Firme | Adhesivo | Ligeramente plástico | Muy compacto | Marrón Grisáceo 10YR 5/2 |
| | A3 | Angular | Extremadamente Duro | Firme | Adhesivo | Ligeramente plástico | Muy compacto | Marrón Grisáceo Ligero claro 10YR 6/2 |
| | A4 | Angular | Extremadamente Duro | Muy Friable | Adhesivo | Ligeramente plástico | Muy compacto | Marrón Gris Oscuro 2.5 Y 4/2 |
| | B1 | Sub-Angular | Extremadamente Duro | Extremadamente Firme | Adhesivo | No plástico | Muy compacto | Marrón Amarillento 2.5 Y 6/3 |
| | B2 | Sub-Angular | Extremadamente Duro | Friable | Adhesivo | Ligeramente plástico | Muy compacto | Marrón Amarillento Ligero claro 2.5 Y 6/4 |
| | Cu | Angular | Extremadamente Duro | Firme | Adhesivo | Ligeramente plástico | Muy compacto | Gris Ligero claro 2.5 Y 7/2 |
| El Paraíso | A | Sub-Angular | Muy Duro | Muy Friable | Ligeramente adhesivo | No plástico | Moderadamente compacto | Marrón Grisáceo Muy Oscuro 10YR 3/2 |
| | B1 | Sub-Angular | Muy Duro | Firme | Ligeramente adhesivo | No plástico | Muy compacto | Marrón Amarillento 10YR 5/4 |
| | B2 | Sub-Angular | Muy Duro | Firme | No adhesivo | No plástico | Muy compacto | Marrón Grisáceo Oscuro 2.5YR 4/2 |
| Mi Querencia | B1 | Sub-Angular | Muy Duro | Extremadamente Firme | Adhesivo | Moderadamente plástico | Muy compacto | Marrón Oliva 2.5 YR |
| | B2 | Sub-Angular | Muy Duro | Muy Firme | Ligeramente adhesivo | Ligeramente plástico | Muy compacto | Marrón Oliva Oscuro 2.5Y R |
| El Pesquero | A | No posee estructuras | Suelto | Suelto | No adhesivo | No plástico | No coherente | Marrón rojizo 5YR 5/4 |
| | Cox1 | No posee estructuras | Blando | Suelto | No adhesivo | No plástico | Moderadamente compacto | Marrón Amarillento 10YR 5/6 |
| | Cox2 | No posee estructuras | Blando | Suelto | No adhesivo | No plástico | Moderadamente compacto | Rojo Amarillento 5 YR 5/6 |
| | Cox3 | No posee estructuras | Blando | Suelto | No adhesivo | No plástico | Moderadamente compacto | Rojo Amarillento 5YR 5/6 |
| Médanos El Corozo | A | No posee estructuras | Suelto | Suelto | No adhesivo | No plástico | No coherente | Gris Ligero claro 10YR 7/2 |
| | Cox1 | No posee estructuras | Suelto | Suelto | No adhesivo | No plástico | No coherente | Amarillo Pálido 2.5Y 7/3 |
| | Cox2 | No posee estructuras | Suelto | Suelto | No adhesivo | No plástico | No coherente | Marrón Muy Pálido 10YR 8/3 |

**Cuadro 3. Propiedades químicas de los suelos analizados**

| Perfil | Horizonte | pH $H_2O$ | pH KCl | Δ pH (pH KCl – pH $H_2O$) | Grado de Acidez |
|---|---|---|---|---|---|
| La Fe | A1 | 5, 39 | 7, 62 | 2, 23 | Moderadamente ácido |
| | A2 | 5, 02 | 4, 84 | -0, 18 | Moderadamente ácido |
| | A3 | 5, 32 | 4, 53 | -0, 79 | Moderadamente ácido |
| | A4 | 5, 53 | 5, 13 | -0, 4 | Moderadamente ácido |
| | B1 | 5, 72 | 4, 33 | -1, 39 | Moderadamente ácido |
| | B2 | 5, 84 | 4, 27 | -1, 57 | Moderadamente ácido |
| | Cu | 5, 91 | 4, 67 | -1, 24 | Moderadamente ácido |
| El Paraíso | A | 6, 52 | 7, 49 | 0, 97 | Neutro |
| | B1 | 5, 40 | 5, 70 | 0, 3 | Moderadamente ácido |
| | B2 | 5, 52 | 5, 81 | 0, 29 | Moderadamente ácido |
| Mi Querencia | Cu1 | 4, 69 | 5, 01 | 0, 32 | Fuertemente ácido |
| | Cu2 | 6, 02 | 5, 09 | 0, 93 | Ligeramente ácido |
| El Pesquero | A | 5, 10 | 5, 77 | 0, 67 | Moderadamente ácido |
| | Cox1 | 4, 83 | 5, 31 | 0, 48 | Fuertemente ácido |
| | Cox2 | 4, 09 | 3, 57 | -0, 52 | Fuertemente ácido |
| | Cox3 | 4, 07 | 4, 01 | -0, 06 | Fuertemente ácido |
| Médanos del Corozo | A | 4, 92 | 5, 62 | 0, 7 | Fuertemente ácido |
| | Cu | 4, 02 | 5, 51 | 1, 49 | Fuertemente ácido |
| | Cox | 3, 65 | 5, 29 | 1, 64 | Fuertemente ácido |

No obstante, el análisis estadístico descriptivo aplicado a estos resultados, permite visualizar el comportamiento de los parámetros químicos evaluados para cada uno de los perfiles de suelo estudiados (cuadro 4). Una de las características que se observan en los pH en $H_2O$ de estos perfiles de suelo, es su homogeneidad. Esta se expresa en los resultados obtenidos tanto para la desviación estándar (S), como en el coeficiente de variación (CV). En ese marco, el perfil de La Fe presenta un pH promedio de 5,53 y valores máximos y mínimos de 5,91 y 5,02 unidades de pH, respectivamente. Este perfil, en cuanto al pH en $H_2O$ se refiere es el más homogéneo, considerando que presenta una S de 0,32 y un CV con respecto a la media de 5,72%.

Del mismo modo, el perfil El Paraíso presenta un valor promedio de pH de 5,8 con un valor máximo de 6,52 y un mínimo de 5,4 unidades de pH. El pH presenta homogeneidad en los horizontes lo cual se demuestra estadísticamente tomando en cuenta la S de 0,61 y el CV con respecto a la media de 10,6%. Por otra parte, el perfil Mi Querencia presenta un pH promedio de 5,36 con valores mínimos y máximos de 4,69 y 6,02 unidades de pH, respectivamente. Este perfil, es uno de los que presentan menos horizontes y se ve reflejado en los valores de la S (0,94) y en el CV con respecto

a la media (17,6), por lo que este perfil es el menos homogéneo de los pedones analizados.

**Cuadro 4. Estadísticos descriptivos del pH en $H_2O$, KCl y ∆pH de suelos estudiados**

| Perfiles | pH $H_2O$ | | | | | | pH KCl | | | | | | ΔpH | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | $M_e$ | S | Mín. | Máx. | C.V | $\bar{X}$ | $M_e$ | S | Mín. | Máx. | CV | $\bar{X}$ | $M_e$ | S | Mín. | Máx. | CV |
| La Fe | 5,53 | 5,53 | 0,32 | 5,02 | 5,91 | 5,72 | 5,07 | 4,67 | 1,17 | 4,27 | 7,62 | 23,1 | -0,29 | -0,29 | 0,11 | -0,4 | -0,18 | 37,9 |
| El Paraíso | 5,81 | 5,52 | 0,61 | 5,4 | 6,52 | 10,6 | 6,33 | 5,81 | 1,00 | 5,7 | 7,49 | 15,8 | 0,52 | 0,30 | 0,32 | 0,29 | 0,97 | 61,2 |
| Mi Querencia | 5,36 | 5,36 | 0,94 | 4,69 | 6,02 | 17,6 | 5,05 | 5,05 | 0,06 | 5,01 | 5,09 | 1,12 | 0,63 | 0,63 | 0,31 | 0,32 | 0,93 | 48,8 |
| El Pesquero | 4,52 | 4,46 | 0,52 | 4,07 | 5,1 | 11,6 | 4,67 | 4,66 | 1,04 | 3,57 | 5,77 | 22,4 | 0,14 | 0,21 | 0,47 | -0,5 | 0,67 | 327,7 |
| Médanos del Corozo | 4,20 | 4,02 | 0,65 | 3,65 | 4,92 | 15,6 | 5,47 | 5,51 | 0,17 | 5,29 | 5,62 | 3,07 | 1,28 | 1,49 | 0,41 | 0,7 | 1,64 | 32,3 |

El perfil El Pesquero, presenta valores de extremos de pH que varían entre 4,07 y 5,1 unidades de pH, con un pH promedio de 4,52. Los horizontes de este perfil son bastante homogéneos, hecho que se evidencia en la S (0,52) y en la CV con respecto a la media (11,6). Con relación al perfil Médanos del Corozo, este presenta un valor mínimo de pH de 3,65 y un valor máximo de pH de 4,20, con un pH promedio de 4,20; siendo este perfil el más ácido de todos los suelos analizados. Para este perfil se obtuvo una S de 0,65 y una CV con respecto a la media de 15,6, lo que sugiere que los horizontes de este perfil también son homogéneos.

De manera general, se observa una alta similitud entre los valores de la media aritmética ($\bar{X}$) y la mediana ($M_e$) y no existe una gran variación en cuanto al pH en $H_2O$ en los horizontes de los perfiles descritos. Esta homogeneidad de los datos se puede evidenciar tanto en sus medidas de dispersión absoluta como relativas (S y CV, respectivamente). Según Cox *et. al.* (2006), el pH es una de las propiedades químicas del suelo que menos varía y su CV fluctúa entre 2 y 15%; esto se debe a que se mide en escala logarítmica y por consiguiente, se reduce la expresión de la variabilidad.

Para el caso del pH en KCl, los resultados estadísticos muestran un ligero incremento de la S y la CV, con respecto al pH en $H_2O$ en los perfiles La Fe, El Paraíso

y El Pesquero; mientras que en los perfiles Mi Querencia y Médanos del Corozo, se produce lo contrario (cuadro 4). A diferencia de lo que se observa en el Cuadro 3, la exploración estadística (Media y Mediana) en cuanto a ambos tipos de pH, muestran la tendencia del pH en KCl a presentar valores inferiores al pH en $H_2O$ a excepción de los perfiles El Paraíso y Médanos El Corozo, donde este parámetro muestra un ligero incremento en relación al pH en $H_2O$ (cuadro 4).

Generalmente, el pH de la extracción salina es más bajo que el pH de la extracción acuosa de (0,1 a 1 unidad de pH), salvo en los suelos que contengan coloides electropositivos (Rodríguez, *et al*., 2015; p. 39), lo que pudiese explicar que el pH en KCl, sea ligeramente superior al pH en $H_2O$, para el caso del perfil antes mencionado.

Por su parte, el ΔpH indica el tipo de carga que está presente en el suelo y los coloides que se asocian con la misma están representados por las partículas de tamaño arcilla y por los compuestos húmicos. Estos coloides pueden poseer dos tipos de carga: Permanente o Variable, mediante la acción de diferentes mecanismos y entre los componentes del suelo que pueden aportar carga superficial son los silicatos laminares, óxidos libres y el humus. Los silicatos aportan principalmente carga permanente y negativa, excepto cuando son del tipo de arcillas 1:1; los óxidos de Fe, Al y Mn aportan carga variable, tanto negativa como positiva y el humus aporta carga variable, principalmente negativa (Jaramillo, 2002; p. 309-311).

Los suelos con carga predominante variable son característicos de las regiones tropicales y subtropicales. En estos predominan las Kanditas entre los filosilicatos y se presentan altas cantidades de óxidos de Fe y Al, así como de humus, que aportan altas cantidades de carga variable (Jaramillo, 2002; p. 313). En ese sentido, los resultados de la estadística indican que el ΔpH de los suelos analizados, se relacionan con coloides de carga variable que generan tanto cargas positivas como negativas, como se observa en la mayoría de los horizontes de los suelos analizados (cuadro 3). De la misma manera, el análisis estadístico basado en la $\bar{x}$, $M_e$ y CV, muestra que el ΔpH no se comporta de manera similar al pH en $H_2O$ y KCl, es decir, que estadísticamente existe

heterogeneidad para los horizontes que constituyen a estos suelos, en especial en el perfil El Pesquero que muestra una alta CV en relación con los otros perfiles, dado que su recorrido va desde valores negativos a positivos.

Uno de los aspectos considerados en el análisis estadístico fue la exploración de la relación empírica entre el pH en $H_2O$ y la fracción arenosa de los suelos analizados (gráfico 2).

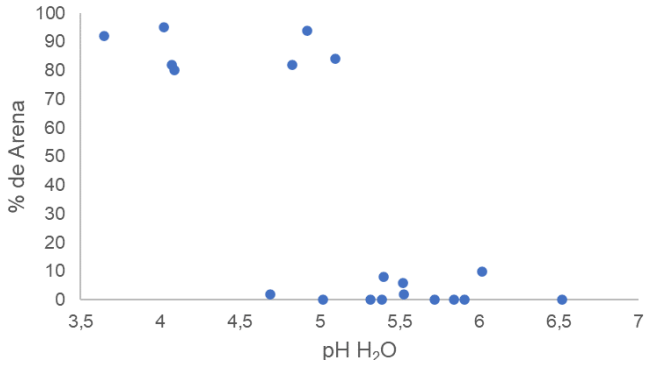
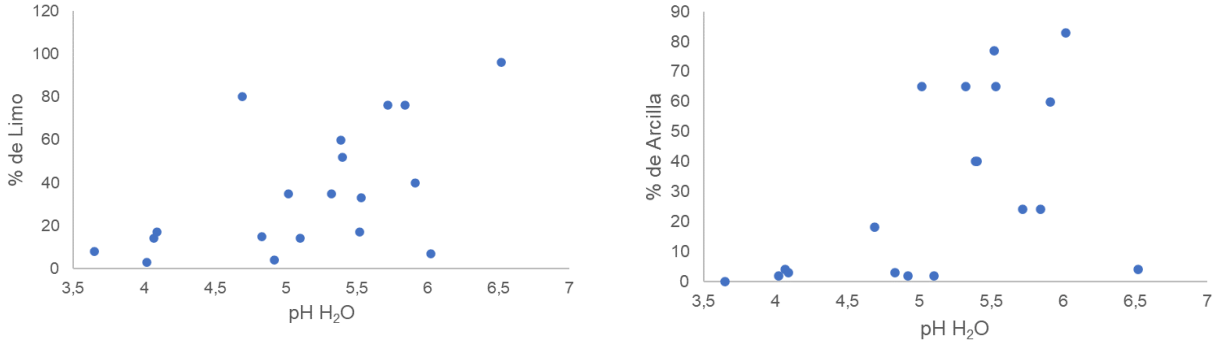



***Gráfico* 2. Relación entre pH -$H_2O$ y porcentaje de arena en los suelos estudiados.**

Al describir la relación entre el pH en $H_2O$ y el porcentaje de arena contenido en los horizontes de suelo (gráfico 2), se observa una relación inversa no tan lineal (rxy = -0,77) con una *p de significancia* al 1%. Esto indica, que los suelos en la medida que son más arenosos su valor de pH en $H_2O$ son menores; No así en el caso de la relación pH en $H_2O$, con el limo y la arcilla (gráficos 3 a y 3 b).

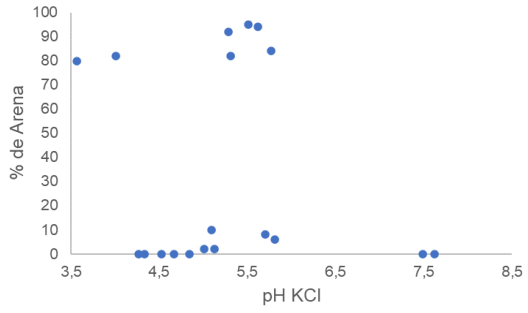



**(a)** **(b)**

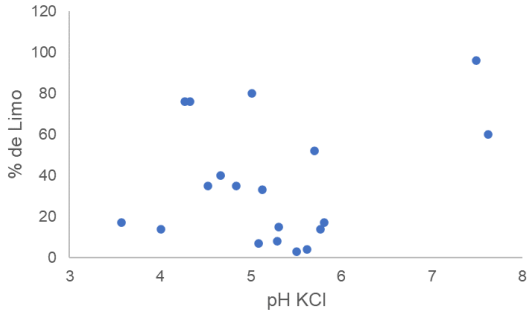
***Gráfico* 3. Relación entre pH en $H_2O$ y porcentaje de limo (a) y arcilla (b) en los suelos analizados**

Para estas variables, la relación lineal es directa y la correlación es menos fuerte, debido al mayor grado de dispersión de los puntos en el plano. El $r_{xy}$ alcanzó un valor de 0,57 al correlacionar al pH en $H_2O$ con el porcentaje de limo presente en los suelos y de 0,53 cuando su correlación es con el porcentaje de arcilla, ambos coeficientes con una *p* de significancia del 5%. De esta manera, los horizontes que tienen los más altos niveles de pH en $H_2O$ se asocian con los valores medios y altos de porcentaje de limos y arcillas.

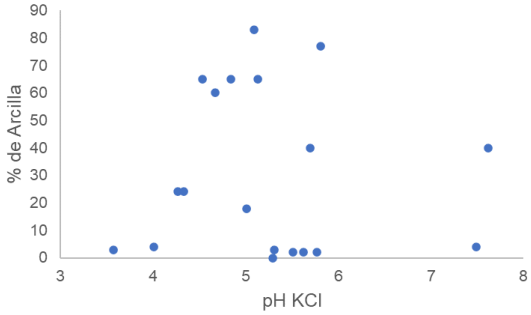
Para el caso del pH en KCl y el tamaño de las partículas, el análisis estadístico da cuenta que la relación lineal entre estas variables refleja que es poca o nula su asociación, y en ninguno de los casos se consiguió significancia del valor del coeficiente $r_{xy}$, por lo que, independientemente del porcentaje de arena, limo o arcilla el valor del pH en KCl se comportará sin ninguna tendencia al menos de tipo lineal (gráficos 4 a, b y c).




**(a)**




**(b)**




**(c)**

***Gráfico* 4. Relación entre pH en KCl y porcentaje de arena (a), limo (b) y arcilla (c) en los suelos analizados.**

Otro de los análisis consistió en comparar los perfiles de suelo, entre sí, para distinguir si muestran en las variables en estudio diferencias que estadísticamente sean significativas; para esto se realizó un análisis de varianza de una vía, en el que el Perfil constituye el factor de comparación o variable de agrupación.

En ese contexto, se procedió a valorar la homogeneidad de las varianzas en los perfiles a través de la prueba de *Levene* y dado que el número de horizontes no es el mismo en todos ellos, se advierte que se toma en consideración la significancia con base en la mediana, con grado de libertad ajustado. Esta prueba informó que en las variables porcentaje de limo y porcentaje de arcilla en los perfiles de suelo, no existen varianzas similares, por lo que no van a ser consideradas en las comparaciones múltiples de las diferencias de medias (cuadro 6).

**Cuadro 6. Comparación de medias aritméticas entre perfiles por variables (Anova de una vía)**

| Variables | Comparación | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pH $H_2O$ | Entre grupos | 6,727 | 4 | 1,682 | 6,015 | 0,005 |
| pH KCl | Entre grupos | 5,382 | 4 | 1,345 | 1,392 | 0,287 |
| % de Arena | Entre grupos | 31997,975 | 4 | 7999,494 | 1353,194 | 0,000 |

Al examinar los resultados de la significancia se observa que las diferencias más importantes que se establecen entre los perfiles estudiados, recaen en el pH en $H_2O$ y el porcentaje de arena. En tal sentido, solo se muestran para estas variables los subgrupos encontrados de las múltiples comparaciones realizadas a través de la prueba "*posthoc"* de Tukey. Como puede observarse en el Cuadro 7, el pH en $H_2O$ genera dos subgrupos de perfiles si se comparan sus promedios. El perfil Médanos del Corozo, se diferencia de los perfiles La Fe y El Paraíso, mientras que los perfiles El Pesquero y Mi Querencia pueden ser considerados similares en su pH a cualquiera de los dos subconjuntos.

**Cuadro 7. Subconjuntos establecidos por diferencias de medias en pH en $H_2O$**

| Perfiles | N | Subconjunto para alfa = 0.05 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Médanos del Corozo | 3 | 4,1967 | |
| El Pesquero | 4 | 4,5225 | 4,5225 |
| Mi Querencia | 2 | 5,3550 | 5,3550 |
| La Fe | 7 | | 5,5329 |
| El Paraíso | 3 | | 5,8133 |
| Sig. | | 0,092 | 0,052 |

*Nota.* Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos. Prueba HSD Tukey.

El comportamiento de la variable porcentaje de arenas es distinto (cuadro 8), de manera que los pedones La Fe, El Paraíso y Mi Querencia por tener los menores porcentajes de arena, indican que a pesar de que sus valores son distintos, esas diferencias no son significativas para el grupo de datos analizados. El otro subconjunto está conformado por el perfil El Pesquero y sus datos permiten considerarlo como representante de un suelo particular en lo que al porcentaje de arena se refiere. Por último, el perfil Médanos del Corozo vuelve a aparecer como un caso que se distingue del resto de los perfiles, esto puede ser un indicio de cualidades específicas en este suelo.

**Cuadro 8. Subconjuntos establecidos por diferencias de medias en porcentaje de arena**

| | | Subconjunto para alfa = 0.05 | | |
|---|---|---|---|---|
| Perfiles | N | 1 | 2 | 3 |
| La Fe | 7 | 0,2857 | | |
| El Paraíso | 3 | 4,6667 | | |
| Mi Querencia | 2 | 6,0000 | | |
| El Pesquero | 4 | | 82,0000 | |
| Médanos | 3 | | | 93,6667 |
| Significancia | | 0,064 | 1,000 | 1,000 |

*Nota.* Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos. Prueba HSD Tukey.

**Discusión de resultados**

De acuerdo a lo discutido anteriormente, el enfoque geopedológico, entre otros aspectos, es un método útil para analizar las relaciones geomorfología-suelo. En ese marco, las ligeras diferencias observadas entre los suelos investigados en este estudio se relacionan con la posición que ocupan estos suelos en el paisaje y con el material parental o sedimentos que dieron origen a cada una de esas posiciones geomorfológicas.

En ese orden de ideas, los suelos que se formaron en las posiciones de napa y cubetas de decantación (La Fe, El Paraiso y Mi Querencia), se caracterizan por presentar horizontes de texturas limo-arcillosas y arcillosas; mientras, que los suelos originados sobre las posiciones geomorfológicas de médanos (El Pesquero y Médanos El Corozo), son de textura arenosa y en ambos casos esa característica textural, determina las otras propiedades físicas evaluadas como la estructura, consistencia y compacidad de estos suelos.

Lo mismo ocurre con el color de los horizontes de los suelos investigados, donde predominan los colores marrones oscuros y oliva (perfiles La Fe, El Paraíso y Mi Querencia), y los marrones rojizos, amarillentos, y rojo amarillento (perfiles El Pesquero y Médanos del Corozo); colores que se asocian con el color original de los materiales parentales de estos suelos. Adicionalmente, los colores descritos en los suelos arenosos se han relacionado con la presencia de minerales como la goetita y hematita, que le dan esa coloración a los horizontes A y C oxidados, en esos perfiles de suelo.

Estos óxidos son característicos de las regiones subtropicales y tropicales, los cuales bajo ciertas condiciones ambientales pueden indicar algún grado de meteorización o pedogénesis (Torrent et al., 1983; Schwertmann y Taylor, 1989). Por lo general, estos colores también se han asociado con estadios iníciales a intermedios de alteración del suelo, con condiciones de niveles medios a bajos de materia orgánica y con la presencia del mineral goetita (Ovalles, 2003).

En lo que se refiere al pH, en función del análisis estadístico, se determinó que los perfiles se comportan de manera más o menos homogénea; las diferencias pedológicas significativas de los perfiles de suelo analizados fueron encontradas entre el pH en $H_2O$ y el porcentaje de arena, como lo demostró el análisis de varianza. También se encontró una fuerte correlación inversa entre las características texturales de los perfiles y el pH en $H_2O$.

En parte, esto se debe a que perfiles como El Pesquero y Médanos del Corozo están formados por horizontes arenosos. Según (Jaramillo, 2002; pag. 357), debido a los procesos de lixiviación, se genera un fuerte lavado de bases que favorece la acumulación de óxidos de Fe y Al y otros cationes de carácter ácido; así, como la presencia de materiales parentales (areniscas cuarcíticas y cuarcitas), que en su composición mineralógica no posean materia prima para que el suelo que se desarrolle de ellos tenga un adecuado contenido de bases, como es el caso de los perfiles de suelo antes señalados.

Los perfiles La Fe, El Paraíso y Mi Querencia, contienen principalmente horizontes limo-arcillosos a arcillosos. Es probable, que estas arcillas sean del tipo caolinita, que son minerales arcillosos típicos de los ambientes tropicales y en menor grado por esmectitas. Este tipo de arcillas han sido reportadas en la planicie aluvial de desborde y contigua al área de estudio, específicamente, en la cuenca baja del río Portuguesa (Roa, 1983; González, 2013; González *et. al*., 2013; González *et. al*, 2014). Estas arcillas, sobre todo las de tipo esmectitas, presentan potencialmente una mayor retención de nutrientes o cationes que podrían estar contribuyendo con el ligero incremento del pH observado en estos suelos. De ahí, las posibles diferencias que puedan existir en cuanto al pH se refieren en los suelos originados sobre el material arcilloso en comparación con los suelos formados a partir de sedimentos arenosos.

Los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico exploratorio en esta investigación, confirman que no existen diferencias significativas entre los suelos analizados y que la única diferencia significativa importante encontrada, se establece

entre el pH en $H_2O$ y el porcentaje de arena presente en los perfiles. Este comportamiento puede interpretarse no solo a partir de la textura, sino también, por la composición mineralógica de estos pedones como se sugirió anteriormente.

Con base en esta discusión, el modelo de formación pedogenética de los perfiles analizados, es congruente con el enfoque geopedológico propuesto por Zinck (1970, 2012). En función de los cambios microtopográficos que se producen en la planicie aluvial, se fueron desarrollando conjuntamente con los eventos de inundaciones del río Guárico, las posiciones geomorfológicas menores (diques, napas de desborde y cubetas de decantación) y sobre éstas los depósitos de origen eólico, durante el Holoceno. Cada posición geomorfológica depositacional tiene una composición sedimentológica distintiva que, a su vez, constituyen los materiales parentales a partir de los cuales se originaron los suelos estudiados en esta investigación.

Ahora bien, el bajo desarrollo pedogenético que se presenta en estos suelos se explica, precisamente, por la relación geomorfología-suelo que se observa en la pedosecuencia antes analizada. Dicha relación, permite establecer una primera estimación sobre el grado de evolución pedogenética de estos suelos. Esta aproximación, sugiere, fundamentalmente, que las propiedades pedológicas evaluadas son heredadas del material parental, que conjuntamente con los factores formadores de suelo como la geomorfología, relieve y tiempo, son las que explican tentativamente el bajo a moderado grado de evolución de la pedosecuencia analizada en este estudio.

## CONCLUSIONES

Con la presente investigación, se puede concluir que definitivamente existe una fuerte relación entre la geomorfología y la pedología, en el ambiente fluvial investigado. Dicho de otra manera y como lo señala Zinck (2012; p. 1), esa relación se manifiesta entre sus respectivos objetos de estudio, geoforma y suelo, los cuales constituyen un binomio fundamental del paisaje. Las relaciones entre ambos objetos de estudio son estrechas y mutuas.

Los parámetros físico-químicos analizados en los cinco perfiles de suelo estudiados al norte de San Jerónimo de Guayabal, en los Llanos Bajos del estado Guárico-Venezuela, están íntimamente relacionados con el material parental del suelo que constituye a cada una de las posiciones geomorfológicas asociadas a los mismos. Esa asociación, geomorfología-suelo considerada a partir de los resultados físico-químicos y del análisis estadístico exploratorio entre los distintos perfiles de suelo, sugieren que los resultados obtenidos a partir de los criterios pedológicos evaluados, son heredados del material parental. Igualmente, el análisis estadístico mostró que las escasas diferencias significativas entre los perfiles analizados, sustentan que todos los suelos a pesar de originarse sobre distintas posiciones geomorfológicas en la planicie aluvial se encuentran en una etapa de evolución pedogenética de temprana a moderada.

## REFERENCIAS

Araujo do Nascimiento, C. W., Viera da Silva, F. B., Fabricio, N. A., Miranda, B. C., Aparecida da Silva, L. S., Bezerra de Almeida, J, A., presto, W. (2021) Geopedology-climate interactions govern the spatial distribution of selenium in soils: A case study in northeastern Brazil. Geoderma Volume 399 1151119.

Aymard, G. 2005. *Bosques de los Llanos de Venezuela: consideraciones generales sobre su estructura y composición florística. pp. 13-30*. En: J.M. Hétier y R. López Falcón (eds.) Tierras Llaneras de Venezuela. IRD-CIDIAT-UNELLEZ. Fondo Editorial UNELLEZ. Barinas, Venezuela

Birkeland, P. W. (1999). Soil and geomorphology (Third Edition). Oxford University Press

Birkeland, P. W.; Machette, M. N. and Haler K. M. (1991). Soils as a tool for applied Quaternary geology, Utah Geological and mineral survey. A Division of Utah Department of Natural Resources, Miscella-neous Publication. (91-3)

Blanco, M del C., Amiotti, N. Aguilar, R. J. (2003). Reconstrucción de la evolución geo-pedogenética en una toposecuencia del sudoeste Pampeano. Ciencia del Suelo. 21 (2):59-70

Blanco, M del C., Amiotti, N. M., Espósito, M. E. (2018) Arsénico en suelos y sedimentos del sudoeste pampeano: origen, acumulación en el agua y riesgo para consumo humano. Cienc. Suelo (Argentina) 36 (1): 182-195

Bouyoucos, G. J. (1962). Hydrometer method improved for making particle size analyses of soils. Journal Agronomy. 54, p. 464-465

Brindis-Santos, A. I., Palma-López, D.J, Zavala-Cruz, Z., Mata-Zayas, E.E., López-Bustamante, Y. I. (2020) Paisajes geomorfológicos relacionados con la clasificación de los suelos en planicies y terrazas de Tabasco, México: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana 72 (1), A090919 http://dx.doi.org/10.18268/B S G M 2 0 2 0 v 7 2 n 1 a 0 9 0 9 1 9

Camacho, M. E., Adolfo Quesada-Román, A., Rafael Mata, R., Alfredo Alvarado, A. (2020) Soil-geomorphology relationships of alluvial fans in Costa Rica. Geoderma Regional (21): 1-12

Cox, M.S.; Gerard, P.D.; Melinda, A.J. (2006). Selected soil properties variability and their relationships with yield in three Mississippi fields. Soil Sci. 171:541-551.

FAO (2009). Guía para la descripción de suelos. (Cuarta edición). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Roma

Foghin, P. S. (2000).Tiempo y clima en Venezuela. Aproximación de una geografía climática del territorio venezolano. Colección Clase Magistral Nº 1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Miranda, Venezuela 159 p

González, O. (2013). Análisis de la dinámica fluvial del río Portuguesa durante el Pleistoceno Tardío y el Holoceno. Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al Título de Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Facultad de Ingeniería- Universidad Central de Venezuela, Caracas.

González, O., Bezada, M., Millán, Z. y Carrera, J. (2013). Cambios paleoambientales durante el Pleistoceno Tardío-Holoceno de la cuenca del río Portuguesa, Llanos Centro-occidentales, Venezuela. Interciencia, Vol. 38 (10): 696-704.

González, O., Bezada, M., Millán, Z., Carrera, J. (2014). Caracterización de las arenas y arcillas minerales de los depósitos de canal y planicie de inundación del río Portuguesa, Venezuela. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, 85: 18-32, doi:10.14350/rig.35291.

González, O. Bezada, M., Millán, Z., Godoy, D., Ascanio, N. (2019a) Relación geomorfología-suelos de los depósitos cuaternarios del SO de Barquisimeto, estado Lara, Venezuela. Revista de Investigación N° 97 *Vol. 43*: 37-59.

González, O., Ángulo, A., Campos, B., Millán, Z., Godoy, D. (2019b) Caracterización de tres perfiles de suelo derivados de la formación Isnotú, estado Trujillo, Venezuela. Tiempo y Espacio N° 72, Vol. XXXVII: 167-197.

Jaramillo, J. D. F. (2002) Introducción a la Ciencia del Suelo. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Medellín: 595p.

López, F. R. y Delgado, E. F. (2015) *Degradación del suelo en los Llanos de Venezuela (269-301)*. En Tierras llaneras de Venezuela… tierras de buena esperanza (Editado por: Roberto López Falcón, Jean Marie Hétier, Danilo López Fernández, Richard Schargel, Alfred Zinck) Universidad de Los Andes, Consejo de Publicaciones.

Malagón, D. (1982) Evolución de los suelos en el páramo andino (NE del estado Mérida, Venezuela), CIDIAT, Nº Sc-56: 226p.

Mekaru, T. and Uehara, G. (1972). Anion adsorption in ferruginous tropical soils. Soil Sci. Soc. Amer. Proc., Vol. 36, p. 296-300

Mogollón, L.F. y Comerma, J. (1995). Suelos de Venezuela. Gerencia Corporativa de Asuntos Públicos de Palmaven, Filial de PDVSA. Editorial Ex Libris, c.a.

Morales, A. E. y Viloria, R. J. A. (2005) Interrelación entre unidades geológicas y propiedades del suelo en la cuenca alta del río Guárico, Venezuela. Venesuelos, 13: 11-21.

Munssell Soil Color Charts (1990). Edition Revise. Macbeth Division of Kollmorgen Instruments Corporation 2441 North Calvert Street Baltimore, Maryland 21218

Ochoa, G., Malagón, D., Palacios, E. y Oballos, J. (2010) Caracterización morfológica, química y mineralógica de suelos de la región andina venezolana. Revista Geográfica Venezolana, vol. 51 (1): 31-44.

Oballos J. y Ochoa, G. (2008) Caracterización de ultisoles en la cuenca del río Capaz, Mérida- Venezuela. Agronomía Tropical 58 (4): 369-382.

Ovalles, V., F. A. (2003). El color del suelo: definiciones e interpretación. Revista digital del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela. CENIAP HOY, N° 3: 1-9

Paladino, I. R. Irigoin, J., Moretti, L. M. y Civeir A. G. (2017) Relaciones Geopedológicas y análisis multivariado de los atributos edáficos asociados a las dunas longitudinales del noroeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina 74 (3): 373 - 383

Pineda M. C., Elizalde, G. y Viloria, J. (2011) Relación suelo-paisaje en un sector de la cuenca del río Caramacate, Aragua, Venezuela. Revista Facultad de Agronomía (UCV) 37 (1): 27-37.

Prado, H. (1995). A pedología simplificada. Potafos. Arquivo do Agrônomo - Nº 1(2ª edição - ampliada e totalmente modificada): 1-16.

Ramia, M. (1997) Ecología de las sabanas del estado Cojedes: Relaciones vegetación-suelo en sabanas húmedas. Fundación La Salle de Ciencias Naturales: 67 p.

Roa, M. P. (1981) Algunos aspectos de la evolución sedimentológica y geomorfológica de la llanura aluvial de desborde en el bajo Llano. Soc. Venez. Cienc. Natu. 35: 32-56.

Rodriguez, M. A., Moliner, A.A., Masaguer, R. A. (2015). Prácticas de Edafología. Métodos didácticos para análisis de suelos. Material didáctico agricultura y alimentación 15. Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones.

Sarmiento, G., Monasterio M y Silva, J. (1971) Reconocimiento ecológico de los Llanos Occidentales IV. El Oeste del estado Apure. Acta Cient. Venezolana 22: 170-180

Sarmadian, F., Mousavi, S. R., Iqbal, M., Keshavarzi, A. and Sadeghnejad, M. (2014) Investigation the variation of soil mapping units using geopedological approach. Acta Advances in Agricultural Sciences Volume 2, Issue 5: 1-9

Simonson, R. W. (1991). Soil science-goals for the next 75 years. Soil Sci., 151: 7-18.

Solís-Castillo, B., Ortiz-Pérez, M. A. Elizabeth Solleiro-Rebolledo, E. (2014) Unidades geomorfológico-ambientales de las Tierras Bajas Mayas de Tabasco-Chiapas en el río Usumacinta: Un registro de los procesos aluviales y pedológicos durante el Cuaternario. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, Volumen 66, núm. 2: 279-290

Schwertmann, V. and Taylor, M. R. (1989). Iron oxides.In: Soil Science Society of America (Minerals in soil environ-ments). 379-425. (2º ed.) SSSA Books se-ries, Nº 1

Shargel, R. (2011). Una reseña de la geografía física de Venezuela, con énfasis en los suelos. Biollania, Edición Esp. 19: 10-26

Shargel, R. (2015). *Suelos llaneros: Geomorfología, distribución geográfica y caracterización (Capítulo 3: 63-153*) En: Roberto López Falcón, Jean Marie Hétier, Danilo López Fernández, Richard Schargel, Alfred Zinck. (Ed). Tierras llaneras de Venezuela… tierras de buena esperanza. Mérida: Universidad de Los Andes, Consejo de Publicaciones.

Toomanian, N., Boroujeni, I. E. (2017) Outcomes of applying a geopedologic approach to soil survey in Iran. *Desert* 22-2: 239-247

Torrent, J.; Schwertmann, V.; Fechter, H. y Alferez, F. (1983). Cuantitative relationships between soil color and hematite content. *Soil Science*. 136 (6): 354-358.

Valera, R. A., Flores, V., Visconti, E., De Armas, L. (2008) Relaciones suelo-paísaje en las cuencas de los ríos Canoabo y Montalbán, estado Carabobo, Venezuela (Reporte Técnico). Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Coordinación de estudios de Postrgrado, Postgrado en Ciencia del Suelo-Geología y Geomorfología p. 71. https://www.researchgate.net/publication33$_{41}$26513

Zavala-Cruz, J., Raquel Jiménez, R. R., Palma-López, D. J., Zúñiga, B. F., Gavi, R. F. (2016) Paisajes geomorfológicos: Base para el levantamiento de suelos en Tabasco, México. *Geomorfología de Tabasco*, *3* (8): 161-171.

Zinck, A. (1970). *Aplicación de la geomorfología al levantamiento de suelos en zonas aluviales.* Documento de trabajo. Tema presentado en el primer Cursillo de Geomorfología para agrologos, Mérida, octubre de 1969.

Zinck, J. A. (2012). *Geopedología. Elementos de geomorfología para estudios de suelos y de riesgos naturales*. ITC. Faculty of Geo-Information Science and Earth Obsevation Enschede. The Netherlands, November, 2012.

# Cartografía de modelos de combustible, dos realidades: España y Venezuela

Cartography of fuel models, two realities: Spain and Venezuela

Cartografia de modelos de combustível, duas realidades: Espanha e Venezuela

**Valentina Toledo Bruzual**
toledo.valentina@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1079-5359

**Centro de Investigación en Ciencias Naturales "Manuel Ángel González- Sponga" (CICNAT). Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.**

***RESUMEN***

*Los incendios forestales provocan profundas transformaciones en los paisajes. En España, la cartografía de los modelos de combustible deriva del Mapa Forestal, algunos de los modelos pueden no responder a las formaciones vegetales con las descripciones realizadas por Rothermel mientras que el Mapa de Vegetación de Venezuela presenta la distribución espacial de las formaciones vegetales, a partir de límites bioclimáticos y ecológicos, pero no considera el comportamiento del fuego. El objetivo de este trabajo es reconocer los límites y alcances de la cartografía de modelos de combustibles y el uso de la teledetección en España. El método es una investigación documental de modelo descriptivo. España logra a nivel regional y local, la creación de una cartografía de modelos de combustible a partir de imágenes de satélite de alta resolución, actualizando los cambios de cobertura con tecnología alternativa. A futuro, Venezuela puede valerse de las experiencias de España para elaborar un mapa forestal con los combustibles en categorías según sus propiedades de comportamiento frente al fuego.*

***Palabras clave****: teledetección; Rothermel; España; Venezuela*

***ABSTRACT***

*Forest fires cause profound transformations in landscapes. In Spain, the cartography of the fuel models is derived from the Forest Map, some of the models may not respond to the plant formations with the descriptions made by Rothermel, while the Vegetation Map of Venezuela presents the spatial distribution of the plant formations, on the basis of bioclimatic and ecological limits, but it does not consider the behavior of fire. The objective of this work is to recognize the limits and scope of the mapping of fuel models and the use of remote sensing in Spain. The method is a descriptive model documentary research. Spain achieves at regional and local levels the creation of a cartography of fuel models from high resolution satellite images, updating the coverage changes with alternative technology. In the future, Venezuela can use the experiences*

*of Spain to develop a forest map with fuels categorized according to their behavior properties against fire.*

***Keywords**: remote sensing, Rothermel, Spain, Venezuelan*

***RESUMO***

*Os incêndios florestais causam profundas transformações nas paisagens. Na Espanha, a cartografia dos modelos de combustível deriva do Mapa Florestal, alguns dos modelos podem não responder às formações vegetais com as descrições feitas por Rothermel, enquanto o Mapa de Vegetação da Venezuela apresenta a distribuição espacial das formações vegetais, um ponto de partida dos limites bioclimáticos e ecológicos, mas não considera o comportamento do fogo. O objetivo deste trabalho é reconhecer os limites e a abrangência do mapeamento de modelos de combustível e do uso de sensoriamento remoto na Espanha. O método é um modelo descritivo de investigação documental. Espanha consegue a nível regional e local, a criação de uma cartografia de modelos de combustível a partir de imagens de satélite de alta resolução, actualizando as mudanças de cobertura com tecnologias alternativas. No futuro, a Venezuela pode usar as experiências da Espanha para desenvolver um mapa florestal com combustíveis em categorias de acordo com suas propriedades de comportamento contra o fogo.*

***Palavras-chave**: sensoriamento remoto; Rothermel; Espanha; Venezuela*

## INTRODUCCIÓN

En muchos lugares las actividades humanas tales como la agricultura, la explotación forestal y el urbanismo se convierten en motores principales de la dinámica del paisaje. Entonces las perturbaciones de origen humano o natural, junto con las condiciones ambientales y los procesos ecológicos son los causantes de la heterogeneidad espacio-temporal, tal como se percibe en un momento o en un lugar dado (Burel y Baudry, 2002). Partiendo de la premisa planteada, se asume la definición de incendio forestal, al fuego no controlado sea de origen natural o antrópico que se propaga por la vegetación, en bosques o de cualquier otro tipo como sabanas, praderas, matorrales, pastizales, humedales o turberas (Pausas, 2012).

Las actividades humanas, han ido cambiando el régimen de incendios a lo largo de la historia. Pausas (2012), define régimen de incendios al conjunto de características de los incendios en un área o ecosistema determinado y a lo largo de un período de

tiempo, especialmente en referencia a la frecuencia, la intensidad, la estacionalidad y el tipo de incendio, pudiéndose diferenciar tres tipos: incendios de superficie, de copa y de subsuelo. Enfatiza que posiblemente lo importante, y no siempre fácil, es conocer el régimen de incendios natural, aceptando que el régimen sostenible puede cambiar con el clima.

Los factores que modulan el régimen de incendios forestales son: la biomasa vegetal como combustible, la variabilidad en la disposición hídrica expresada en la sequedad y las igniciones (por ejemplo, rayos). En ausencia de estos parámetros difícilmente se generarán incendios. Al respecto, Pettinari y Chuvieco (2012), señalan que los incendios forestales son un factor significativo en la transformación del medio, y tienen un rol relevante en los cambios de cobertura del suelo y en las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, entre otros impactos.

Los incendios forestales provocan profundas transformaciones en los paisajes, crean alarma social que deberían ser valoradas. En este contexto, el paisaje es abordado como un nivel de organización de los sistemas ecológicos, donde los patrones espaciales son descriptores privilegiados para analizar esta perturbación y su relación suelo-paisaje.

Ahora bien, estimar el comportamiento más probable del fuego en un lugar y en un momento dado para planificar acciones preventivas de los incendios y organizar su extinción, se ha intentado sintetizar desde hace mucho tiempo mediante modelos.

En los años setenta, el sistema evoluciona al actual de los modelos de combustible en dos versiones, el Sistema Nacional de Peligro de Incendio (NFDRS) y el del Laboratorio de Incendios Forestales (NFFL) de Missoula (Montana, USA) desarrollado por Rothermel, Anderson, Albini, Brown, Andrews y otros (Muñoz, 2009), llegando a clasificar los combustibles forestales según su forma de arder. Los trece modelos clásicos NFFL (Northern Forest Fire Laboratory, USDA Forest Service, USA) que aparecen en el sistema BEHAVE (Anderson 1982, Burgan y Rothermel 1984), son

adaptados por el ICONA para España. EI (ICONA 1987 y 1990) desarrolló una extensa guía fotográfica de combustibles forestales por regiones, recogiendo una amplia muestra de situaciones de combustibles superficiales, que se adscribieron a los trece modelos de combustible forestales, siguiendo la metodología de Anderson (1982).

Por otra parte, una de las limitaciones que presentan los mapas forestales tradicionales y de usos del suelo es que, si bien son muy detallados, las clases se refieren a asociaciones vegetales y éstas, lógicamente, no consideran el comportamiento del fuego, ejemplo de esto, el Mapa de vegetación de Venezuela.

Ahora bien, aun cuando las dos áreas de estudio muestran distintas condiciones ambientales y socioeconómicas, ambos territorios son afectados por los incendios forestales. Además, cada área exhibe características y necesidades concretas frente a los incendios. En España, en algunos modelos de combustible puede haber desestimaciones al no responder las formaciones vegetales a todas las descripciones realizadas por Rothermel mientras que el Mapa de Vegetación de Venezuela presenta la distribución espacial de las formaciones vegetales, a partir de límites bioclimáticos y ecológicos, pero no considera el comportamiento del fuego. En este sentido, el objetivo de este trabajo es reconocer los límites y alcances en el tema de la cartografía de modelos de combustibles y el uso de la teledetección en España valiendo como referente a Venezuela.

## MÉTODO

La presente investigación es documental de modelo descriptivo. La recogida de datos parte de la revisión de libros, capítulos de libros y de congresos, artículos científicos y documentos técnicos, algunos impresos y otros electrónicos. La exposición se inicia con los modelos de combustibles Bevahe Rothermel y la asimilación de éstos en el Mapa Forestal de España como necesidad de identificación de forma diferenciada de propagación y emisión energética. Igualmente, se mencionan la identificación de

cierta incompatibilidad de los modelos con algunas zonas y la dificultad de la actualización de los cambios de combustibles forestales.

Se continúa con los avances en el uso de la teledetección para generar cartografía de modelos de combustibles actualizados. Posteriormente, se menciona la utilidad de los modelos de combustible para los programas de simulaciones en el comportamiento de los incendios. Seguidamente, se señala la situación del Mapa de Vegetación de Venezuela, los limites para atender las necesidades contra los incendios forestales y finalmente, se resaltan las restricciones y alcances en los dos países. Se utiliza el método deductivo, es decir, de lo general para llegar a lo particular. Las consultas bibliográficas, abarcan tanto a nivel nacional, regional y local para los dos países.

## RESULTADOS

En España, la cartografía de los modelos de combustible deriva del Mapa Forestal Español (MFE), como información base del Inventario Forestal Nacional 4 (IFN4) (DGDRPF, 2012), siguiendo el sistema de Rothermel (citado en Anderson, 1982).

Aunque la clave desarrollada por ICONA constituye un buen punto de apoyo, la gran heterogeneidad de las cubiertas vegetales origina multitud de variantes. Así, se puede decir, que cada situación requiere una adaptación particular de los modelos. Molina (2011), señala que no es válido buscar relaciones biunívocas entre el tipo de vegetación y el modelo de combustible, puesto que los factores operacionales que definen el comportamiento del fuego son las características del combustible, la topografía y el entorno en estudio.

En todo caso, Molina (2009) expone que difícilmente se encuentran formaciones que se puedan considerar como modelo. Puede haber desestimaciones de la existencia de algunos modelos de combustible, al no responder las formaciones vegetales a todas las descripciones realizadas por Rothermel. Posteriormente, Molina (2011), señala que, si algunos de los combustibles forestales encontrados difieren substancialmente de

aquellas recogidas en la clave fotográfica, aunque responda a la idea inicial del comportamiento del fuego previsto, detallado por Rothermel, será necesario adaptar los Modelos de Rothermel a las condiciones concretas y justificar (particularización) con respecto a este modelo. En tal sentido, el sistema BEHAVE, permite construir modelos de comportamiento del fuego en combustibles forestales.

Los límites de las distintas cubiertas vegetales, rara vez se encuentran claramente definidos, es decir, existen entremezclados, con una modificación gradual de la vegetación, complicando las clasificaciones. La vegetación forestal puede convertirse en combustible, por tanto, identificar los tipos y cómo lograrlo y a la vez visibilizar la mayor variabilidad en cada combustible, es un gran reto.

Muchos de los estudios se limitan a proporcionar información temporal a aquellos objetos analizados mediante diferencias espectrales derivadas de las imágenes en dos o más épocas de estudio en diferentes entornos forestales (Bontemps *et al*., 2008; Hermosilla *et al*., 2015; Tortini *et al.,* 2015). Frente a los análisis a nivel de píxel, en paisajes fragmentados y heterogéneos, los métodos de detección de cambios enfocados sobre el análisis de imágenes con base en objetos (OBIA), de alta resolución espacial (10-20 m/pixel) y de muy alta resolución (<10 m/pixel) (White *et al.,* 2016), permiten reducir la variabilidad espectral (Fassnacht *et al*., 2016; Alonso-Benito, *et al.*, 2016). De esta forma, se obtiene un incremento en la precisión de mapas de vegetación combustible debido a la capacidad del OBIA para incorporar información de contexto al análisis, que completa a la información espectral de partida, y permite así discriminar mejor entre aquellos modelos de combustibles con un patrón espectral parecido (Gil, 2017) y usar sus características espectrales, texturales y geométricas para clasificar la escena (Kucharczyk *et al*., 2020).

Asimismo, se han planteado diferentes trabajos orientados al mapeo de combustibles a partir de sensores remotos activos y pasivos. Entre ellos destacan los de Chavero (2011), García *et al*., (2011) y Marino e*t al*., (2016); combinan los datos multiespectrales y datos Light Detection Ranging (LIDAR). Además, siguen la misma

metodología para generar una cartografía de combustibles, planteando primero una clasificación de tipos de vegetación sobre imágenes multiespectrales, y empleando posteriormente métricas LIDAR para diferenciar tipos de combustibles.

La precisión de los mapas obtenidos por teledetección bien sea de combustible o área quemada se evalúan frente a los datos de campo recogidos, por ejemplo, en el Inventario Forestal Nacional y del PNOA-LIDAR. España dispone de un Plan Nacional de captura de información LIDAR, como parte del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (LIDAR-PNOA, 2015). Las características del vuelo LIDAR del PNOA garantizan una densidad de 0,5 puntos/$m^2$, pero existen realidades distintas según las diferentes Comunidades Autónomas como por ejemplo las actualizaciones, las cuales presentan retraso lo que conlleva caducidad muy rápida. Así como también, la asignación de los modelos de combustible que para efectos prácticos para muchas zonas (Norte de España en especial) pueden resultar poco objetivos respecto a la realidad, esto se debe a lo señalado por Molina (2011) en párrafos anteriores.

En contraposición con lo anterior, Sánchez *et al*., (2019) obtuvieron un mapa de modelos de combustible, para el sector oeste de Asturias, procedente de las tres fuentes de datos para cada píxel de 25 m. Para la definición del tipo de vegetación existente en cada pixel utilizaron el Mapa Forestal Español (MFE) (tipo de estructural, estrato y formaciones arbustivas) e hicieron diferentes agrupaciones para poder posteriormente, relacionar toda esta información con los modelos de combustibles descritos en la foto guía de modelos de combustibles de Galicia (Arellano *et al*., 2017) y los datos LIDAR. Paralelamente, diseñaron un modelo de ejecución que permite reproducir de manera semiautomática todo el proceso a diferentes escalas.

Por tanto, no solo con teledetección sino también con datos de inventarios de campo (foto-guías), se pueden crear modelos específicos de combustible, por supuesto a mesoescala. También se utilizan de complemento de los inventarios forestales tradicionales de biomasa y para verificar relaciones con la encontrada mediante

diferentes sensores dispuestos en medios aéreos, tripulados o no, o desde satélite, o bien desde tierra (Fassnacht, *et al*., 2016).

La Dirección General de Prevención de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana (2019), obtuvo un Mapa de modelos de Combustibles, de alta resolución (10 x10m²), el cual representa 18 modelos de combustible, de los cuales 14 son combustibles forestales y por tanto inflamables y 4 de ellos no inflamables, que se corresponden con zonas urbanas, agrícolas, agua y suelo desnudo.

Asimismo, Pereira (2020), realizó una actualización cartográfica de forma semiautomática de grupos de combustibles empleando imágenes de satélite y software libre, y para áreas quemadas, utilizó una plataforma web para el procesamiento geoespacial, a escala de municipio (Tineo). La ventaja de la metodología propuesta, es que reduce las limitaciones que supone depender de la publicación de los datos de Inventario Forestal Nacional y del PNOA-LIDAR.

La tendencia actual de acceder de forma libre a gran cantidad de información ya procesada para su uso en la nube como en el caso de la plataforma *Google Earth Engine* (GEE), o bien su descarga para su integración en los sistemas de información geográfica (SIG), han permitido generalizar el uso de sensores remotos pasivos como *Landsat* 8 OLI o *Sentinel* 2 MSI en la gestión forestal (Anaya, Sione, y Rodríguez, 2018).

Igualmente, se ha incrementado hacia el análisis basado en Series Temporales (AST) a través del algoritmo *LandTrendr* (LT) (Kennedy *et al.*, 2010). La estrategia se basa en el reconocimiento de que el cambio no es simplemente un contraste entre las condiciones en dos puntos en el tiempo, sino más bien un proceso continuo que opera a velocidades rápidas y lentas en los paisajes. Las innovaciones de LT para la plataforma *Google Earth Engine* (GEE) simplifica los pasos de preprocesamiento (Kennedy *et al*., 2018). Representa una traducción fiel del código LT en una plataforma de fácil acceso para la comunidad de usuarios en general.

En efecto, el monitoreo forestal con enfoques de teledetección sustenta políticas como la Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD +) y la Mesa Redonda sobre la certificación del Aceite de Palma Sostenible (Lechner *et al*., 2020). Razón por la cual, existe un uso más frecuente de estas tecnologías y el algoritmo *LandTrendr* en la modelización de la regeneración post-incendio, (Martínez, *et al*., 2017; Aguado, *et al*., 2019).

En esa misma línea, existen ejemplos en la literatura para casi todas las combinaciones de sensores y plataformas. Lechner *et al*., (2020), señalan, SAR montado en vehículo aéreo no tripulado (VANT) es posible, pero su aplicación hasta ahora es inusual. Por último, los datos de teledetección, como los índices espectrales (por ejemplo, NDVI), se pueden utilizar como entradas en modelos físicos, empíricos y semi-empírico (BEHAVE) para caracterizar una amplia gama de variables forestales.

Recapitulando, los modelos de combustible en la cartografía española ya no solo tienen una función descriptiva, sino que son fundamentales para la simulación más ajustada a la realidad. La obtención de una capa de modelos de combustible sería y fiable es primordial, pues constituye el primer dato de entrada para sistemas de simulación del comportamiento del fuego, lo cual facilita la planificación para prevención, vigilancia y extinción de los incendios forestales. Habrá casos en los que la propagación espacial del fuego estará gobernada principalmente bien por la topografía, o por el viento (meteorología).

No obstante, en otras ocasiones, será la particular distribución, por el paisaje, de los modelos de combustibles forestales la que marcará la diferencia en cuanto a propagación del fuego (Molina, 2009).

En Venezuela, en cuanto a la cartografía, se dispone del Mapa de Vegetación, a escala 1:250.000 (MARNR, 1995), elaborado a partir de imágenes Landsat TM de 1988, muestra la distribución espacial de las formaciones vegetales, indicando sus límites actuales reales dentro del marco bioclimático y ecológico en que se desarrollan los

distintos tipos de vegetación, lógicamente, no considera el comportamiento del fuego. Después de esta última fecha no se han editado más documentos cartográficos de vegetación en el país.

Según un informe de la FAO (s/f), el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, menciona como desafíos del sector forestal implementar el inventario forestal nacional para cuantificar y calificar los recursos forestales disponibles e intensificación de las investigaciones que permitan disminuir el grado de incertidumbre en cuanto a las respuestas del ecosistema.

En consecuencia, la bibliografía científica más cercana a describir la realidad a escala nacional del territorio se tiene con el trabajo de Lozada (2007). El autor presenta la situación forestal del país por medio de un conjunto de argumentos que se fundamentan en una recopilación de referencias técnicas, así como también, de reportes de investigaciones (artículos científicos y tesis). Confirma que existen desplazamientos bruscos, hacia las reservas forestales, con el fin de acceder a la propiedad de las tierras. Como consecuencia de este proceso, actualmente se aprecia en los territorios Ticoporo (Barinas), Caparo (Barinas), Sipapo (Amazonas), Imataca (Bolívar y Delta Amacuro) y El Caura, San Pedro (Bolívar) la desaparición casi absoluta de los bosques.

Como último recurso, a nivel nacional se dispone de una aplicación que permite conocer la localización de focos activos entre 2001-2020. La capa base de este mapa utiliza imágenes satelitales de alta resolución. Las imágenes no se actualizan al mismo ritmo que los fuegos activos y pueden confundirse con refinerías que poseen antorchas o quemadores de gas natural que aparecen como focos de calor. También ocurre con otras industrias. Los focos se actualizan automáticamente cada 24 horas con datos públicos disponibles en la página del Sistema de Información de Incendios para la Gestión de Recursos (FIRMS) de la NASA. Al respecto, Carpio (2020) señala que Prodavinci, analizó veinte años de datos de incendios (2001- 2020), ocurridos en Distrito Capital y Miranda.

**Límites y Alcances**

A pesar de que España cuenta con una trayectoria histórica en el tema de los incendios forestales, Viedman *et al*., (2016), destaca que todas las Comunidades Autónomas disponen de índices de riesgo por incendio forestal estáticos en los Planes de Prevención y dinámicos en sus servicios meteorológicos regionales.

En España, la teledetección es una de las distintas fuentes de información que dispone para la lucha contra los incendios forestales mientras que Venezuela, depende de reportes foráneos, lo que supone escasa o nula de una alerta temprana que permita atender el problema.

Las experiencias de generación de cartografía de modelos de combustibles en algunas Comunidades Autónomas apoyadas en la teledetección, muestran la necesidad de ajustar algunas formaciones vegetales al no responder a la descripción por Rothermel. Se constata en la bibliografía científica participación de diferentes universidades en el desarrollo de esta línea de investigación.

La falta de actualización del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea LIDAR-PNOA por más de cinco años, según datos el Programa Operativo Anual (2018), promovió la iniciativa en algunas comunidades de proseguir con la actualización de los cambios de cobertura vegetal. Sin embargo, al utilizar sensores y metodologías diferentes, los productos regionales no son comparables ni susceptibles de integrarse para construir cartografías que sirvan de base para estudios de mayor ámbito.

En Venezuela, las bases de datos cartográficos que almacenan información del territorio con distintos propósitos, diferentes tipos de dato y enfoques, se encuentran desactualizadas debido a presupuestos y conocimientos técnicos limitados.

Por consiguiente, mientras no se tenga una mejor valoración de cómo la estructura del paisaje condiciona la propagación del fuego bajo tal o cual situación de peligro, la

evaluación real de la peligrosidad derivada de una ordenación territorial dada es incierta (Moreno, 2005); lo expresado por el autor cobra vigencia para ambos países.

## CONCLUSIONES

En España a nivel regional y local, en algunas comunidades han logrado la creación de una cartografía detallada de modelos de combustible a partir de imágenes de satélite de alta resolución, actualizando los cambios de cobertura con tecnología alternativa.

Por otra parte, Venezuela necesita elaborar un mapa forestal con los combustibles en categorías según sus propiedades de comportamiento frente al fuego para la prevención, operativo de vigilancia y extinción para combatir los incendios forestales.

Finalmente, visibilizar la gradualidad para incluir mayor variabilidad en cada combustible, sigue siendo un gran desafío en el área de la cartografía digital. Venezuela puede apoyarse de las experiencias de España para elaborar a futuro el Mapa Forestal de Venezuela.

## REFERENCIAS

Aguado, I., Martínez, S., Viana-Soto, A., Chuvieco, E., y Salas, J. (2019). Uso de series temporales de satélite en el seguimiento de las áreas incendias. En Francisco García Novo, Mercedes Casal y Juli Pausas (Ed.). Sevilla: *Ecología de la regeneración de zonas incendiadas* (pp.147-161). Academia y del medio ambiente de Andalucía- ACSYMA

Alonso-Benito, A., Arroyo, L., Arbelo, M. and Hernández-Leal, P. (2016). Fusion of WorldView-2 and LiDAR Data to Map Fuel Types in the Canary Islands. *Remote Sensing*, 8(8), p. 669. https://doi:10.3390/rs8080669.S

Anaya, J. A., Sione, W., Rodríguez-Montellano, A. (2018). Detección de áreas quemadas basada en análisis de series temporales en un entorno de computación en la nube. *Revista de Teledetección*, 51, 61-73. https://doi.org/10.4995/raet.2018.8618

Anderson, H. (1982). Aids to determining fuel models for estimating fire behavior. *General Technical Report. INT-122*. USDA Forest Service. Intermountain Forest and Range Experiment Station

Arellano, S., Vega, J., Ruíz, A., Arellano, A., Álvarez, J., Vega, D. y Pérez, E. (2017). *Foto-guía de combustibles forestales de Galicia y comportamiento del fuego asociado*. Galicia: Andavira

Bontemps, S., Bogaert, P., Titeux, N. y Defourny, P. (2008). An object-based change detection method accounting for temporal dependences in time series with medium to coarse spatial resolution. *Remote Sensing of Environment*, 112,3181- 3191

Burgan, R and Rothermel, R. (1984). BEHAVE: Fire behavior prediction and fuel modeling system – FUEL subsystem. *General Technical Report. INT-167*. Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Forest and Range Experiment Station.https://doi.org/10.2737/INT-GTR-167

Burel, F., y Baudry, J. (2002). *Ecología del paisaje: conceptos, métodos y aplicaciones*. Madrid: Mundi-Prensa.

Carpio, H. (24 de noviembre del 2020). *¿Qué nos dicen los satélites sobre los incendios en Caracas y Miranda?* [Documento en línea]. Ángel Alayón, Oscar Marcano y Valentina Oropeza (Ed.). http://factor prodavinci.com/

Chavero, P. (2011). *Cartografía de modelos de combustible del monte Nº117 del C.U.P. (Término municipal de Cuenca) basada en datos de sensores remotos*. [Trabajo Fin de Grado], E.U.I.T. Forestal (UPM) [antigua denominación]

Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal (DGDRPF). (2012). *Cuarto Inventario Forestal Nacional*. Asturias: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Dirección General de Prevención de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana (2019). Mapa de *Modelos de combustible de la Comunitat Valenciana*. España: Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica

FAO. (s/f). Breve descripción de los Recursos Forestales en Venezuela. [Documento en línea]. http://www.fao.org/3/ad102s/AD102S15.htm

Fassnacht, F., Latifi, H., Stereńczak, K., Modzelewska, A., Lefsky, M., Waser, L., Straub, C., y Ghosh, A. (2016) Review of studies on tree species classification from remotely sensed data. *Remote Sensing of Environment*, 186, 64-87

García, M., Riaño, D., Chuvieco, E., y Gajardo, J. (2011) Estimación de propiedades de los combustibles de copa mediante diferentes plataformas de datos LíDAR. Teledetección. En Carmen Recondo González y Enrique Pendás Molina (Ed.), Asturias: Cap. Bosques y cambio climático. *XIV Congreso de la Asociación Española de Teledetección Mieres del Camino* (221-224), 21 al 23 de septiembre

Gil, J. (2017). Desarrollo integrado de técnicas de análisis de imágenes y datos LiDAR para la actualización de bases de datos de ocupación del suelo. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.48329

Hermosilla, T., Wulder, M., White, J., Coops, N., Hobart, G. (2015). Regional detection, characterization, and attribution of annual forest change from 1984 to 2012 using

Landsat-derived time-series metrics. *Remote Sensing of Environmen*t, 170,121–132

ICONA. (1987). Guía fotográfica para la identificación de modelos de combustible. MAPA. Madrid.

ICONA. (1990). Clave fotográfica para la identificación de modelos de combustible, Defensa contra incendios forestales. MAPA. Madrid.

Kennedy, R., Yang, Z., and Cohen, W. (2010). Detecting trends in forest disturbance and recovery using yearly Landsat time series: 1. LandTrendr — Temporal segmentation algorithms. *Remote Sensing of Environment*, 114, 2897-2910. https://doi. org/10.1016/j.rse.2010.07.008

Kennedy, R., Yang, Z., Gorelick, N., Braaten, J., Cavalcante, L., Cohen, W. y Healey, S. (2018). Implementación del algoritmo LandTrendr en Google Earth Engine. *Teledetección*, *10* (5), 691. doi: 10.3390 / rs10050691

Kucharczyk, M., Hay, G., Ghaffarian, S. and Hugenholtz, C. (2020). Geographic Object-Based Image Analysis: A Primer and Future Directions, Remote Sensing. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 12(12), p. 2012. doi:10.3390/rs12122012

Lechner, A., Foody, G.and Boyd, D. (2020) Applications in Remote Sensing to Forest Ecology and Management, *One Earth*, 2(5), 405–412. http://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.05.001

LIDAR-PNOA. (2015). CC-BY 4.0. Sistema Cartográfico Nacional. *Instituto Geográfico Nacional, Dirección General del Catastro, Confederación Hidrográfica del Tajo, Confederación Hidrográfica del Duero y Castilla y León*. Gobierno de España y Castilla y León. http://www.scne.es/

Lozada, J. (2007). Situación actual y perspectivas del manejo de recursos forestales en Venezuela. *Revista Forestal Venezolana,* 51(2),195-218

Marino, E., Ranz, P., Tomé, J., Noriega, M., Esteban, J. y Madrigal, J. (2016). Generation of high-resolution fuel model maps from discrete airborne laser scanner and Landsat-8 OLI: A low-cost and highly updated methodology for large areas, *Remote Sensing of Environment*, 187, 267–280. doi:10.1016/j.rse.2016.10.020

Martínez, S., Chuvieco, E., Aguado, I., Salas, J. (2017). Severidad y regeneración en grandes incendios forestales: un análisis de la serie temporal Landsat. *Revista de Teledetección*, 49, 17-32. https://doi.org/10.4995/raet.2017.7182

MARNR. (1995). Mapa de vegetación de Venezuela. Caracas. Venezuela.

Molina, D. (2009). Simuladores para predecir los efectos del fuego en el arbolado. En Ricardo Vélez (Ed.), España: *Incendios forestales: Fundamentos y Aplicaciones*. (pp.95-110). McGraw-Hill

Molina, D. (2011). Asignación de modelo de combustible para la planificación. En Ricardo Vélez (Ed.). *Incendios forestales: Fundamentos y Aplicaciones*. McGraw-Hill. (pp.265-270). [Documento en línea] https://www.researchgate.net/publication/

Moreno, J. (2005). Riesgo de incendios forestales. Capítulo 12. *Impactos sobre los riesgos naturales de origen climático.* (pp. 581-615). https://www.miteco.gob.es/en/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-

Muñoz, V. (2009). La definición de incendio forestal. En Ricardo Vélez (Ed.). España: La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias. (Cap 1) (pp.3-12). McGraw-Hill

Pausas, J. (2012). *Incendios forestales. Una visión desde la ecología*. Madrid: CSIC

Pereira, D. (2020). *Análisis de detección de cambios utilizando imágenes satélitales multitemporales Sentinel 2 y su integración en la generación de mapas de combustibles a escala municipal*. [Tesis de Maestría, Universidad de León]. http://hdl.handle.net/10612/12471

Pettinari, M., y Chuvieco, E. (2012). Metodología para el desarrollo de un mapa de combustible para Suramérica. Tecnologías de la información geográfica en el contexto de cambio global. En: Javier Martínez e Isabel Pilar (Ed.). *XV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica* (pp. 169-178). Madrid: CCHS-CSIC

Programa Operativo Anual. (2018). Plan Cartográfico Nacional 2017-2020 [Documento en línea]. ttps://cdn.fomento.gob.es/portal-web-drupal/.pdf

Sánchez, S., García, M., Velasco, A. y Canga, E. (2019). Generación cartografía de modelos combustibles a partir de datos LiDAR: herramienta flexible, actualizable y escalable. *TRESEME 44*, 1-5. https://www.researchgate.net/publication/33478421

Tortini, R., Mayer, A., Maianti, P. (2015). Using an OBCD approach and Landsat TM data to detect harvesting on nonindustrial private property in upper Michigan. *Remote Sensing*,7(6), 7809–7825

Viedma, O., Fernández, M. y Quesada, C. (2016). Fuentes cartográficas de incendios. En Moreno, J. (2016). *Los incendios forestales en España en un contexto de cambio climático: información y herramientas para la adaptación (infoadapt)* (pp.47-70). Universidad de Castilla-La Mancha

White, J. Coops, N. Wulder, M., Vastaranta, M., Hilker, T. and Tompalski, P. (2016). Remote Sensing Technologies for Enhancing Forest Inventories: A Review. *Canadian Journal of Remote Sensing*, 42(5), 619–641. doi:10.1080/07038992.2016.1207484

## AGRADECIMIENTO

La autora agradece al Dr. Jorge Marquínez, INDUROT, Universidad de Oviedo, Campus de Mieres, por la iniciativa del tema de los incendios forestales.

# Entorno web para la gestión del conocimiento que fortalezca la calidad educativa

## Web environment for knowledge management that strengthens educational quality

## Ambiente web para gestão do conhecimento que fortalece a qualidade educacional

**Emil Amarilys Michinel Rondón**
eamichinelro@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-3297-1859

**Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada, Venezuela.**

Artículo recibido en mayo de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*Esta investigación tiene como propósito, presentar el diseño de un entorno web para la gestión del conocimiento que fortalezca la calidad educativa en el municipio los Salias, estado Bolivariano de Miranda, Venezuela. Desde esta visión, el talento humano posee la información clave, para concebir una organización inteligente y competitiva. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, sustentado en una investigación de campo. Está dirigido a organizaciones que desean crear o compartir el conocimiento, propiciando espacios de creatividad, partiendo de la búsqueda, codificación, sistematización, así como la difusión de las buenas prácticas individuales y colectivas, para convertirlas en conocimiento globalizado y de común entendimiento. Lo expuesto constituye una novedad debido a que se utilizan las tecnologías de la información y comunicación para presentar un modelo que incremente la continua innovación en la educación. Se concluye que el talento humano debe estar comprometido en la gestión del conocimiento de manera estratégica, táctica y operativa.*

***Palabras clave:*** *gestión del conocimiento; TIC; modelos de gestión; innovación educativa*

***ABSTRACT***

*The purpose of this research is to present the design of a web environment for knowledge management that strengthens educational quality in the municipality of Los Salias, Bolivarian state of Miranda, Venezuela. From this perspective, the human talent holds key information to conceive an intelligent and competitive organization. The study was developed under a quantitative approach, supported by field research. It is aimed at organizations that wish to create or share knowledge, fostering spaces for creativity, starting from the search, codification, systematization, as well as the dissemination of*

*individual and collective good practices, to turn them into globalized knowledge and common understanding. This can be considered as innovative because information and communication technologies are used to present a model that increases continuous innovation in education. It is concluded that the human talent must be committed to the management of knowledge in a strategic, tactical and operational way.*

***Keywords**: knowledge management; TIC; Management models; educational innovation*

***Keywords:** knowledge management; TIC; Management models; educational innovation*

***RESUMO***

*Esta pesquisa pretende apresentar o desenho de um ambiente web para a gerenciamento do conhecimento que fortaleça a qualidade educativa no município Los Salias, estado Bolivariano de Miranda, Venezuela. A partir desta visão, o talento humano possui a informação chave, para conceber uma organização inteligente e competitiva. O estudo foi desenvolvido sob uma abordagem quantitativa, sustentada em uma pesquisa de campo. Destina-se a organizações que desejam criar ou compartilhar o conhecimento, propiciando espaços de criatividade, partindo da busca, codificação, sistematização, bem como a difusão das boas práticas individuais e coletivas, para convertê-las em conhecimento globalizado e de comum entendimento. O exposto constitui uma novidade porque se utilizam as tecnologias da informação e comunicação para apresentar um modelo que aumente a contínua inovação na educação. Conclui-se que o talento humano deve estar comprometido no gerenciamento do conhecimento de maneira estratégica, tática e operacional.*

***Palavras-chave:** gerenciamento do conhecimento; TIC; modelos de gerenciamento; inovação educativa*

## INTRODUCCIÓN

En estos tiempos de globalización, el éxito que ostentan las organizaciones inteligentes corresponde a la existencia de un proceso de captura sistemática de información, convertida en las nociones necesarias, que facilitan la innovación, la competitividad y la toma de decisiones acertadas, con el fin de cumplir las metas planteadas. La meta es afianzar valores, creencias, compromisos, saberes, con la intención de consolidar el camino del valor, así como el bienestar organizacional. Desde la perspectiva anterior Senge (2007) señala que, una organización que aspire a sobrevivir en el siglo XXI, debe ser capaz de registrar, procesar, socializar experiencias significativas que permitan a los empleados mantener la memoria empresarial y

gestionar soluciones en tiempo real adaptadas a la continua innovación, así como a los cambios futuros.

De allí que Nonaka y Takeuchi (1995) aseguran que la instauración de este activo es la clave para sostener la ventaja competitiva en el futuro. Así pues, resulta beneficioso promover la instrumentación de estrategias innovadoras que optimicen la reciprocidad de saberes para ejecutar las diversas actividades corporativas.

Al respecto Arbonies (2006) indica que estas iniciativas, van desde la transferencia de documentos hasta la creación de comunidades de práctica, donde se propician los cambios, transformaciones e innovaciones, las cuales permiten lograr organizaciones sostenibles con valores propios. Por lo tanto, el valor de la empresa reside en el talento humano, las relaciones, las redes organizacionales, las habilidades que requieren para crear y compartir sus saberes.

Desde esta perspectiva La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (Unesco) refleja en su informe mundial (2005) la construcción de sociedades, que optimicen el acceso, preservación e intercambio de aprendizajes en todos los ámbitos de la vida en comunidad “a fin de que sigan promoviendo el desarrollo del ser humano y de la vida” (p.5). Este órgano especializado reseña en la declaración antes nombrada, que estas colectividades deben sentar sus bases en la responsabilidad de emplear mutuamente los conocimientos compartidos.

Para Praselj (2001) no sólo el aprendizaje se ha convertido en un elemento de supervivencia organizacional, también lo es la manera en que aprenden los empleados. Cohen (2001) por su parte detalla “a veces el conocimiento que vale es el que está oculto en las mentes de la gente, demasiado sutil para escribirlo” (p.33). Este autor refiere que lo importante no es capturar la información, sino “conectar a la gente que tiene el conocimiento con la que lo necesite” (p.34), de modo que se desarrolle este activo a través de plataformas innovadoras soportadas por las tecnologías.

Esta afirmación está asociada al advenimiento de avances tecnológicos sin precedentes, así como lo es garantizar ambientes dinámicos que contribuyan a impulsar las mejores prácticas con el establecimiento de los elementos esenciales del trabajo en red y colaborativo, soportado en tecnologías. Desde una perspectiva más amplia, las organizaciones en general, demandan en esta era contemporánea, una alfabetización en el uso de las nuevas tecnologías, integrando las actividades cotidianas con modos innovadores de procesar información que facilite la interacción.

En este escenario, es significativo destacar que Cabero (2009) refiere que en estos últimos años han emergido innovaciones tecnológicas que han modificado la manera de relacionarse. De hecho, es indudable que las tecnologías de información (TI) han modificado el modo en que las empresas pueden comunicarse, planear y crear una cultura hacia el compartir experiencias. Ciertamente, han propiciado a través de distintas plataformas y sistemas novedosos e innovadores, la generación e intercambio del conocimiento organizacional.

Bajo esta visión, Arbonies (2006) considera que la red denominada mundialmente internet, representa un medio de interrelación colectivo, donde “las tecnologías de la información y comunicación han abierto la puerta a la socialización de saberes, y por ello, los países y regiones se plantean como tales la forma en que es posible adquirir conocimientos y distribuirlos de forma efectiva” (p.70). Sin duda, facilitan el trabajo en grupo, la visión compartida hacia la innovación, el aprendizaje organizacional, entre otros. Puede enfatizarse que engloba el modo de obtener, organizar, así como compartir los aprendizajes necesarios para el correcto funcionamiento de la organización.

Tomando en cuenta lo expresado en líneas previas, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) según el informe JIU/REP/2002/9 presentado en Ginebra 2002, reconoce el papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de gestión de la información. Dicha reseña, se fundamenta en la importancia de la utilización óptima de estos recursos, para la adopción de decisiones eficaces con apoyo de los sistemas pertinentes. Por tanto, para Lacruz (2002) las posibilidades que

brindan son múltiples, porque permiten establecer comunicaciones transparentes, abiertas, en cualquier momento con los miembros de la organización, eliminando las barreras espaciales y temporales. Su propósito es apoyar y mejorar las labores cotidianas de la empresa, fortaleciendo la toma de decisiones estratégicas.

Ante esta realidad, Marakas y O'Brien (2004) destacan que con estos recursos se controlan eficazmente las acciones empresariales, porque surgen como pieza clave a la hora de acceder a la comunicación y gestionar saberes. Para ejemplificar tal consideración Giner y Gil (2014) resaltan el caso de la intranet Ozono, la cual proporciona un espacio virtual integrado, en el cual se establecen procesos, información, conocimientos, por lo que cada empleado, según sus requerimientos, puede accesar a la plataforma, la cual integra herramientas sociales del tipo *web* 2.0, tales como perfiles, blogs, wikis, lo que les permite compartir experiencias y desarrollar soluciones compartidas

En esta dirección, también el Estado venezolano, concibe esta visión, debido a que contempla en el artículo 110 de su Constitución de la República Bolivariana de Venezuela del año 1999, el uso de la tecnología y sus aplicaciones, como instrumentos fundamentales para el desarrollo socioeducativo, político, económico del país. En este contexto el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) realizó una consulta nacional por la calidad educativa (2014), donde se aprobó la creación del Sistema Nacional de Investigación y Formación Docente del Magisterio Venezolano con el propósito de responder a la necesidad de formación continua de las y los docentes, así como la utilización de tecnologias de información y comunicación en sus espacios educativos.

En cuanto a ello, el Viceministerio de este ente Gubernamental, en el informe titulado Centros de Investigación y Formación del Magisterio documento para su reimpulso desde la reflexión de la propia práctica año escolar 2018 - 2019, señala que este sistema inicia el 27 de junio de 2014, desde una perspectiva innovadora, transformadora, democrática e inclusiva en los procesos de investigación y formación

mediante la consolidación de grupos de producción de conocimiento, innovación, tecnología y prácticas pedagógicas que tributen a la conformación de la Red Venezolana de Investigadores.

De igual manera señala el escrito antes mencionado, que el sistema de formación está asociado a la participación de los actores del sistema educativo nacional, para promover las prácticas investigativas y construir conjuntamente planes de acción en la búsqueda de la calidad educativa. Estas acciones, responden a la implementación de una política nacional que busca crear la reserva científica en cuanto a docentes investigadores, a través de la estructuración de una red de intercambio de saberes articulada con tecnologías e innovaciones.

Para afianzar estas actuaciones el Viceministerio de Educación, antes identificado, determina a través de la instrucción N° 7 (2018) que:

> los colectivos de investigación y formación son espacios de encuentros de los actores del sistema educativo y protagonistas del hecho educativo, para el intercambio, creación y recreación de saberes y conocimientos que respondan a la realidad educativa y sus contextos, en función de producir individual y colectivamente propuestas, aportes, prácticas y modelos, en función de las áreas y líneas de investigación y formación o en otras que exija la realidad educativa (p.2)

Desde esta visión, se convierten en la célula básica de la creación del conocimiento, innovación, así como el aprendizaje, debido a que mientras se ejecutan las actividades cotidianas, se asimilan distintos saberes, se desarrollan y aplican nuevos procedimientos que se orientan a la producción de tecnología e innovación en pro de fortalecer la calidad de la educación venezolana.

En cuanto a su proceso organizativo el Viceministerio de Educación emitió la instrucción N° 6 (2018), la cual establece para el desarrollo del trabajo, que los participantes deberán agruparse en Colectivos de Investigación y Formación Permanente establecidos según sus necesidades e inquietudes, partiendo de:

• Colectivos de Gestión de las Zonas Educativas y sede del Ministerio del Poder Popular para la Educación.

• Centros Locales de Investigación y Formación: Espacio de encuentro e interacción municipal organizados en comunidades de aprendizajes

• Colectivo circuital: voceros circuitales

• Colectivo Institucional: se organizan, según al campo problemático elaborado a partir de la Jornada de Autoevaluación de la Vida Institucional, de la construcción colectiva del Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC), del Proyecto de Aprendizaje (PA) y de las Unidades de Aprendizaje (UA), en Grupos de Trabajo de Investigación (GTI), según las áreas y líneas de investigación que orientan la acción pedagógica transformadora en cada una de las instituciones educativas del Subsistema de Educación Básica.

Es importante destacar que para consolidar estos espacios, el MPPE a través de la Coordinación Nacional de los Centros de Investigación y Formación decide realizar en el mes de abril de 2018, una consulta para diagnosticar los avances en materia de gestión del conocimiento en los colectivos de investigación, por lo cual emitió en el informe identificado en líneas previas, que las respuestas evidenciaron que existe la conciencia de que la base de apoyo para la investigación y la formación de los docentes, es la conformación de una estructura organizativa para la creación de redes de aprendizaje, con el fin de contribuir al desarrollo pedagógico para el logro de un sistema educativo de calidad.

Al respecto Arbonies (2006), indica que para que el saber fluya, deben existir nuevos sistemas de trabajo y de relaciones empresariales. Enfatiza este autor “se trata de complementar el sistema tradicional de formación con servicios basados en las nuevas tecnologías, a la vez que se desarrollan contenidos adaptados al medio” (p.53). De igual manera explica “la autoorganización se convierte en un elemento

prácticamente imprescindible del desarrollo de una comunidad de práctica, porque sin ese requisito pierde su esencia" (p.294). Al apuntar a las ideas de este autor, cabe enfatizar que el conocimiento crece en las comunidades debido a que se establecen cambios en la manera de organizarse, así como por el uso de redes informacionales entre personas y en el modo de acceder a los resultados del trabajo en equipo.

Pese a las afirmaciones anteriores, la consulta realizada no refleja la existencia de una red de docentes investigadores para la transformación de la práctica, articulada en torno a los programas de formación y en estrecha participación con los Centros de Investigación y Formación. Esto trae como consecuencia que la articulación en los distintos niveles de organización territorial está debilitada, por lo que no responden a las necesidades de formación o aprendizaje, siendo esta realidad incongruente con el fortalecimiento de la calidad educativa.

Por otro lado, los docentes investigadores realizan prácticas pedagógicas significativas, pero no las socializan con sus pares. Cabe señalar de igual manera que no se implementan tecnologías novedosas para la socialización, lo cual evita compartir los avances, fortalezas, nudos críticos y urgencias entre los colectivos de autores circuitales o intercircuitales. Bajo esta perspectiva, para Arjonilla y Médina (2011) existen organizaciones que siguen considerando a las TIC como instrumentos que solo simplifican la burocracia, sin valorar otros beneficios que estas presentan, tales como facilitar el trabajo en grupo, la visión compartida hacia la innovación, el aprendizaje organizacional, entre otros.

Lo planteado, pareciera existir también, en el acontecer diario del Centro Local de Investigación y Formación (CLIF) Simón Rodríguez situado en el segundo piso de la Unidad Educativa Luis Eduardo Egui Arocha, ubicada en la calle El Manantial de la urbanización Los Castores, municipio Los Salias, San Antonio de los Altos del estado Bolivariano de Miranda, donde la investigadora labora como coordinadora desde el 28 de febrero del año 2018. Con el propósito de afianzar, así como de garantizar las diversas actividades de formación e investigación educativa en el territorio, el CLIF se

organiza a través de 7 circuitos escolares, integrados por 51 instituciones educativas, de las cuales 14 son nacionales, 11 estadales, 2 municipales, 1 autónoma, 22 privadas y 1 subvencionada.

Cabe destacar que, se ha impulsado hacia las instituciones educativas, la implementación progresiva de diversos programas de formación de los distintos niveles y modalidades del subsistema de Educación Básica, que lleva adelante el sistema de investigación y formación permanente del magisterio, por medio de vocerías circuitales, colectivos de autores, docentes de formación permanente institucional, entre otros.

Sin embargo, a pesar de que existen los colectivos institucionales de formación en 14 instituciones educativas nacionales pertenecientes al municipio Los Salias, el conocimiento que estos poseen está disperso, debido a que no se lleva a cabo la transmisión sobre las buenas prácticas docentes entre las diferentes instituciones que conforman cada uno de los circuitos, por lo que existe la tendencia a una acción fragmentada entre lo institucional, lo circuital e intercircuital.

Aunque se realizan congresos pedagógicos, cursos, talleres, seminarios, entre otros, la socialización de estos saberes y procesos no se documentan de manera individual. Cabe reseñar al respecto que cada persona tiene su método, aptitudes, actitudes, destrezas, por tanto, estos encuentros debieran estar sistematizados. Es decir, no se cuenta con soportes digitales que permitan diseminar las mejores prácticas o conocimientos clave de manera expedita, aprovechando las capacidades y cualidades humanas.

Incrementando la problemática presentada, de ningún modo se evidencia las experiencias idóneas a través de redes innovadoras a pesar de contar con equipos tecnológicos, por lo cual se dificulta promover el trabajo colaborativo con estos recursos, así como compartir experiencias, información, ideas o cooperar estrechamente entre las instituciones pertenecientes al municipio, lo que trae como

consecuencia la escasa participación de los docentes investigadores para la transformación de los procesos educativos de calidad y pertinencia.

Para hacer frente a las limitaciones y problemas planteados, hoy en día es posible construir un conjunto de nuevas acciones que se apoyen en el dominio de la informática y las comunicaciones, para una gestión participativa y creativa en los Centros de investigación y Formación, donde el aprendizaje, la experiencia, así como la informática, interactúen en grupos de trabajo, lo que conduce a que todos los miembros de la organización tengan conocimientos y promuevan la calidad educativa. Ciertamente, las rutinas descritas parecieran ser evidencias de una escasa gestión del conocimiento, así como oportunidades perdidas, tiempo malgastado, donde las mejores prácticas no son recogidas ni compartidas.

En esta dirección, los hechos planteados, han motivado que la investigadora considere el uso de las tecnologías de información y comunicación presentes en el CLIF para la socialización de saberes en el territorio. En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta rectora: ¿Cómo utilizar los recursos disponibles en el centro local de investigación y formación para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento que fortalezca la calidad educativa en el municipio los Salias? Para dar respuesta a esa interrogante es importante profundizar en: ¿Cuáles conocimientos clave posee el docente investigador para fortalecer la calidad educativa en el municipio Los Salias?; ¿Cuales son las actividades de intercambio activadoras del conocimiento que realizan los docentes investigadores para fortalecer la calidad educativa en el municipio Los Salias?¿Cuáles componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento dispone el centro local de investigación y formación para el fortalecimiento de la calidad educativa en el municipio los Salias?.

En función de las interrogantes planteadas, el trabajo de investigación estará enfocado hacia el diseño de un entorno *web* para la gestión del conocimiento de docentes investigadores pertenecientes a las instituciones públicas del municipio los Salias. En consecuencia, se presenta el siguiente objetivo general: diseñar un modelo

*web* de gestión del conocimiento que fortalezca la calidad educativa en el municipio Los Salias.

Por lo tanto, se desprenden los objetivos específicos que se señalan a continuación:

• Identificar los conocimientos clave que posee el docente investigador para fortalecer la calidad educativa en el Municipio Los Salias

• Determinar las actividades de intercambio activadoras del conocimiento que realizan los docentes investigadores pertenecientes al Municipio Los Salias para fortalecer la calidad educativa.

• Precisar los componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento que dispone el centro local de investigación y formación para el fortalecimiento de la calidad educativa en el municipio los Salias

• Presentar el diseño de un modelo de gestión del conocimiento en el centro local de investigación y formación que fortalezca la calidad educativa en el municipio los Salias

Cabe destacar que este trabajo aporta relevancia organizacional debido a que se plantea un sistema de trabajo que propicie la participación protagónica y colectiva de construcción de una cultura profesional cuyo punto de partida sea la transformación de las prácticas a través de creaciones y publicación de experiencias valiosas en los centros locales de investigación y formación (CLIF). Ciertamente es innovadora debido a que se organizan redes internas para compartir flujos de trabajo, fortalecer la comunicación, así como la interacción entre los grupos a través de la utilización de las (TIC), tales como: equipos de computación, software, plataformas y redes. Se basa en el desarrollo de multihabilidades, la corresponsabilidad, innovación, el trabajo en equipo, el intercambio de saberes, así como la generación del conocimiento organizacional.

Brinda una ventaja estratégica al centro de formación, debido a que se conformará en una red de redes de investigadores de acuerdo a los campos problemáticos a los cuáles se vincula la práctica pedagógica del territorio local. En definitiva, se aspira construir y mantener la memoria institucional, por medio del intercambio de experiencias significativas, así como de la continua innovación.

## El conocimiento en la esfera organizacional

El conocimiento es la utilización inteligente de información por personas para un propósito. En cuanto al escenario empresarial, es preservado por las organizaciones, para lograr y mantener la ventaja competitiva y sustentable en un entorno dinámico. Al respecto es importante resaltar que Arbonies (2006) indica que se estructura en tres categorías denominadas capital relacional, capital estructural y capital intelectual.

En este escenario, García-Tapial (2002) orienta que el capital relacional es el valor generado por el intercambio de información a través de agentes externos. El capital estructural, es el conocimiento creado en la organización, el cual está determinado por la cultura, normas, procesos, estructura, operatividad, sistemas e innovación. Finalmente, el capital intelectual o capital humano es el creado por los miembros de la organización. Desde esta óptica, las relaciones serán fundamentales, porque las personas compartirán intereses y conocimientos a través de niveles de cooperación, lo cual otorgará valor empresarial.

### *Tipos de Conocimiento*

El conocimiento puede diferenciarse en explícito y tácito. En esta dirección, es importante señalar que autores tales como Nonaka y Takeuchi (1999) muestran algunas diferencias entre ellos. Las características que generalmente se asocian con los aspectos tácitos del conocimiento surgen de la experiencia, lo físico y subjetivo. Es creado en un contexto específico-práctico, mientras que las cualidades relacionadas con el conocimiento explícito tienden a ser racional, metafísico, digital y objetivo. Por el

contrario, el conocimiento explícito, es aquel que puede ser expresado y codificado fácilmente. Existen cuatro formas de conversión de conocimiento, lo cual se especifica en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Creación de Conocimiento Organizacional**

| CONOCIMIENTO | Tácito | Explicito |
|---|---|---|
| **Tácito** | Socialización<br>Conocimiento armonizado | Exteriorización<br>Conocimiento conceptual |
| **Explicito** | Interiorización<br>Conocimiento operacional | Combinación<br>Conocimiento sistémico |

*Nota*. Tomado de La organización creadora por Nonaka y Takeuchi 1999 (p.81)

Estas prácticas no son independientes entre sí, en su interacción produce la espiral de conocimiento, el cual los autores lo explican de la siguiente manera:

• De socialización: tácito a tácito. Consiste en la transmisión de conocimiento de un individuo a otro, a partir de compartir experiencias, aprendizaje, habilidades.

• De exteriorización: tácito a explícito, mediante el establecimiento de analogías o modelos.

• De combinación: Se refiere a la combinación de diferentes formas de conocimientos explícitos para generar uno más explícito.

• De interiorización: explícito a conocimiento tácito, cuando la persona recibe un conocimiento explícito, éste lo incorpora a su estructura mental incluyendo sus propias interpretaciones, basado en sus experiencias previas, valores creencias, entre otros, convirtiéndolo en un nuevo conocimiento.

## Gestión del Conocimiento

La gestión del conocimiento (GC) para (ob.cit), es el conjunto de métodos, procedimientos y herramientas tecnológicas que utilizan los miembros de una organización para que logren crear, capturar, intercambiar, adaptar y poner en práctica el conocimiento tácito y explícito con el objetivo de lograr un mayor impacto en el desarrollo empresarial. Abarca la difusión de las experiencias individuales y colectivas del talento humano para convertirlas en conocimiento de común entendimiento y útil, en la realización de todas las actividades de la misma. Es por ello que es evidente la importancia que tienen las personas, sus prácticas y cultura de trabajo, en los procesos que favorecen la trasmisión del conocimiento entre todos los miembros de la organización.

En esta dirección Arbonies (2006) aclara que no es un programa, "es una técnica o modelo, que da nombre a un cambio en la forma de entender la organización empresarial. Todos los campos del conocimiento, la forma de crearlo y difundirlo". (p.10). A tal efecto, la gestión del conocimiento según Valhondo (2010) comenzó su auge a mediados de los 90 cuando las empresas estaban enfocadas a lograr ventajas competitivas a través de la reingeniería, las mejores prácticas, así como el uso de Internet. Está centrado en la necesidad de administrar el conocimiento y el aprendizaje organizacional como mecanismos claves para el fortalecimiento de las actividades empresariales. Es evidente que se deben establecer mecanismos, así como entornos favorables que propicien la aportación del conocimiento en todos los niveles de la organización para que sea aprovechado por todos.

### *Ciclo del Conocimiento*

Para García-Tapial (2002), se lleva a cabo a través de fases, las cuales se identifican en el siguiente gráfico 1:

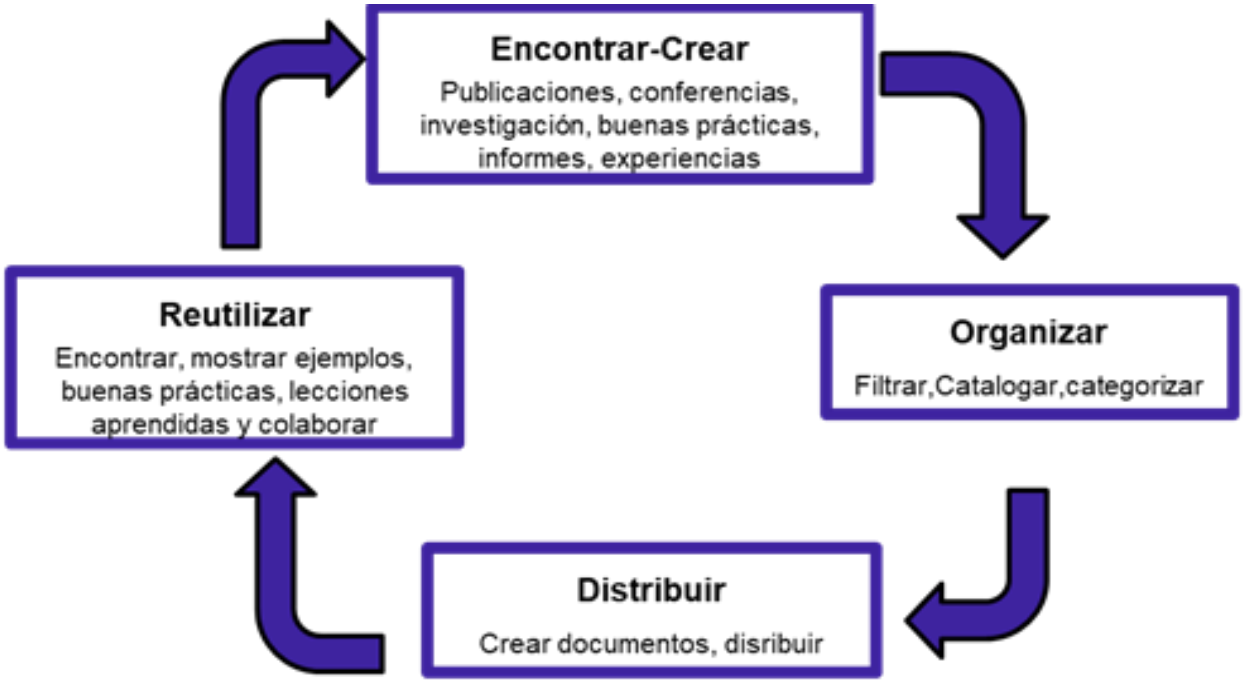



***Gráfico* 1. Ciclo de Conocimiento**.
*Nota.* Elaborado con datos tomados de Conocimiento para Innovar por Arbonies 2006 (p.267)

**Generaciones en la Gestión del Conocimiento**

Arbonies (2006) destaca tres enfoques generacionales, los cuales se describen a continuación:

***Primera generación. Gestión de contenidos***

La clave de esta generación es la información expresada en forma de contenido digital, que se mantiene y acumula a lo largo del tiempo, es utilizada como herramienta para identificar, almacenar, organizar y recuperar archivos.

**Cuadro 2. Gestión de Conocimiento de Primera Generación**

| | |
|---|---|
| **Conocimiento** | Como objeto. Solo explícito. |
| **Concepto Clave** | Datos, registros, documentos |
| **Proceso** | Elaborar, crear documentos, distribuir |
| **Definición** | Una herramienta para mantener, organizar y recuperar la información cuando sea necesaria |

*Nota*. Tomado de Conocimiento para Innovar por Arbonies 2006 (p.267)

***Segunda generación. Gestión de los flujos de intercambio y creación de conocimiento***

El cuadro siguiente presenta las consideraciones más importantes de la segunda generación:

**Cuadro 3. Gestión de Conocimiento de Segunda Generación**

| | |
|---|---|
| **Conocimiento** | Básicamente reside en las personas |
| **Concepto Clave** | Flujo, intercambio |
| **Proceso** | Compartir entre estructura interna, externa e individuos. |
| **Definición** | Conjunto de actividades para facilitar el flujo de conocimiento intra y extra organizacionalmente. |

*Nota*. Tomado de Conocimiento para Innovar por Arbonies 2006 (p.282)

**Tercera generación**. **Comunidades de práctica**

Son espacios para transformar nuevas visiones en conocimiento. En esta dirección Arbonies (2006) considera que "son un grupo de personas que comparten información, experiencias, enfoques y herramientas alrededor de un área de práctica común" (p.302). Desde la perspectiva anterior aprenden y aplican conocimientos mediante interacciones gremiales y la asociación en torno a intereses comunes para solucionar problemas concretos.

Las personas forman una comunidad alrededor de una práctica. Ciertamente, se busca desde la práctica que se produzcan la creatividad y la innovación, emergiendo el aprendizaje, debido a que se aprende haciendo. El foco puede ser un área temática, un

proceso que busque solucionar un problema dentro de la institución o desarrollar nuevas ideas. La piedra angular se centrará en que exista un conocimiento compartido a través de encuentros, congresos, jornadas de investigación, seminarios avanzados, diplomados, foros, talleres, conversatorios, entre otras iniciativas. En otras palabras, las personas colaboran y aprenden unos de otros, cara a cara o de forma virtual.

**Implantación de la Gestión del Conocimiento**

Para implantar la cultura de gestión del conocimiento en la esfera empresarial es imprescindible delimitar la estrategia a seguir. En este escenario García-Tapial (2002) plantea algunos pasos para abordar la gestión del conocimiento: Primeramente, visualizar la misión empresarial, definir los objetivos que se pretenden apoyar, definir los procesos y planificación de la implantación. Seguidamente establecer los roles e identificar las personas clave en el proceso.

Es sumamente importante identificar los conocimientos críticos para la organización a través de la elaboración de un mapa de conocimientos y así establecer los criterios de evaluación de la gestión del conocimiento. Luego crear las estructuras, procesos, tecnologías necesarias para soportar el sistema de gestión del conocimiento, implantar los procesos, comunicarlo y observar los escenarios de implantación.

Arbonies (2006) destaca que en los tiempos que corren puedan aprovecharse las nuevas tecnologías para facilitar la comunicación, el intercambio y la creación de espacios comunes. Desde esta visión las tecnologías de información y comunicación (TIC), están diseñadas con la finalidad de estrechar la distancia comunicativa y proveer un entorno para posibilitar el conocimiento. Según su función pueden encontrarse diferentes tipos de herramientas tecnológicas, tanto sincrónicas como asincrónicas. Estos recursos han sido incorporados en las organizaciones para acceder al conocimiento, flexibilidad, interactividad, economía, rapidez, independencia, comunicación, desarrollo, innovación y crecimiento organizacional.

## MÉTODO

En concordancia con el problema planteado este trabajo, fue abordado bajo el paradigma cuantitativo, el diseño se enmarcó en un proyecto especial, debido a que se planteó la utilización de las TIC para diseñar un modelo de gestión del conocimiento que fortalezca la calidad educativa en el municipio Los Salias. El estudio se apoyó en una investigación de campo, debido a que se tomaron en cuenta, las fuentes vivas o directas, la cual fue observada y recolectada en el centro local de investigación y formación (CLIF). La población fue constituida por 10 docentes investigadores pertenecientes a instituciones nacionales. Dada las características de esta población pequeña y finita, se tomó como unidades de estudio a todos los individuos que la conforman.

En cuanto a la recolección de datos, se aplicó un cuestionario, apoyado en una escala, tipo Likert. Posteriormente con los datos ya obtenidos, se procedió a tabularlos para su análisis. Es importante destacar que la validez del instrumento, se determinó por el juicio de tres especialistas expertos en talento humano, los cuales realizaron los aportes precisos a la investigación, verificando la construcción y el contenido del instrumento.

De igual modo el coeficiente de confiabilidad utilizado fue el Alfa de Cronbach, el cual arrojó un alto índice de fiabilidad de 0.908.

Dentro de la investigación se plantearon cuatro fases a saber: (a) identificación de los conocimientos clave que posee el docente investigador para fortalecer la calidad educativa en las instituciones nacionales del municipio Los Salias; (b) delimitación de las actividades de intercambio activadoras del conocimiento que realizan los docentes investigadores pertenecientes a las instituciones nacionales del Municipio Los Salias para fortalecer la calidad educativa, (c) establecimiento de los componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento en el centro local de investigación y formación para fortalecer la calidad educativa en el municipio los Salias y (d) diseño de

un sistema de gestión del conocimiento en el centro local de investigación y formación ubicado en municipio los Salias. En cuanto a las variables e indicadores que fueron establecidas según lo muestra el cuadro 4.

**Cuadro 4. Operacionalización de variables**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Identificar los conocimientos clave que posee el docente investigador para fortalecer la calidad educativa en las instituciones nacionales del Municipio Los Salias. | | Dimensiones | Indicadores | Ítems |
| Variable | Conocimientos clave | Planificación | Proyecto Aprendizaje | 1 |
| | | | Proyecto comunitario | 2 |
| | | | Estratégica | 3 |
| | | Evaluación | Diagnóstica | 4 |
| | | | Formativa | 5 |
| | | | Continua | 6 |
| | | Enfoque curricular | Pedagogía del amor | 7 |
| | | Recursos para el aprendizaje | audiovisuales | 8 |
| | | | Informática | 9 |
| | | | Periódico escolar | 10 |
| Determinar las actividades de intercambio activadoras del conocimiento que realizan los docentes investigadores pertenecientes a las instituciones nacionales del Municipio Los Salias para fortalecer la calidad educativa | | Dimensiones | Indicadores | |
| | Actividades de intercambio activadoras del conocimiento | Individuales | Universidad UNEM | 11 |
| | | | Seminarios | 12 |
| | | Individuales a externa | Proyectos de aula | 13 |
| | | | Encuentros pedag. | 14 |
| | | Externa a individuales | Activ. de formación | 15 |
| | | | Comunalización | 16 |
| | | Individual a interna | Buenas practicas | 17 |
| | | | sistematizaciones | 18 |
| | | Interna a individuales | Páginas web | 19 |
| | | | e-learning | 20 |
| | | Externa a externa | Mov. Bol. De familia | 21 |
| | | | Expedic. pedagógicas | 22 |
| | | Externa a interna | socializaciones | 23 |
| | | Interna a externa | Reuniones | 24 |
| | | Interna a interna | Implantar un web site | 25 |
| Precisar los componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento que dispone el centro local de investigación y formación para el fortalecimiento de la calidad educativa en el municipio los Salias | | Dimensiones | Indicadores | |
| Variable | Componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento | personas | Docentes | 26 |
| | | experiencia | conocimiento | 27 |
| | | | habilidad | 28 |
| | | enfoques | ideas | 29 |
| | | recursos | tecnológicos | 30 |
| | | | internet | 31 |
| | | estructura | procesos | 32 |
| | | | organización | 33 |

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos después de realizar la encuesta son los siguientes:

### *Objetivo 1. Identificar los conocimientos clave que posee el docente investigador para fortalecer la calidad educativa en el Municipio Los Salias*

Según los ítems del 1 al 10, que fueron realizados para identificar la variable conocimientos clave, donde los sujetos encuestados están muy de acuerdo y de

acuerdo en afirmar, que los docentes investigadores, poseen los conocimientos claves necesarios para impulsar la calidad educativa en el municipio Los Salias. Estos conocimientos son: la planificación, evaluación y los recursos para el aprendizaje.

***Objetivo 2. Determinar las actividades de intercambio activadoras del conocimiento que realizan los docentes investigadores pertenecientes al Municipio Los Salias para fortalecer la calidad educativa***.

Las afirmaciones presentadas en los ítems del 11 al 25, para analizar la variable actividades de intercambio activadoras del conocimiento, arrojó que los docentes investigadores entrevistados, están muy de acuerdo y de acuerdo en afirmar que realizan actividades activadoras del conocimiento, tales como: foros, encuentros, seminarios, congresos, talleres, visitas guiadas entre otras. Sin embargo, están en desacuerdo en alegar que llevan a cabo sistematizaciones o realizan prácticas tecnológicas a través de la *web* para gestionar el conocimiento.

***Objetivo 3. Precisar los componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento que dispone el centro local de investigación y formación para el fortalecimiento de la calidad educativa en el municipio los Salias***

Las proposiciones señaladas en los ítems 26 al 33, corresponden a la variable componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento, en este sentido los sujetos encuestados, están muy de acuerdo y de acuerdo en afirmar que el Centro Local de Investigación y Formación, posee los componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento. Estos elementos están referidos al ámbito de las personas, experiencia, enfoques, recursos y estructura.

***Objetivo 4. Presentar el diseño de un modelo de gestión del conocimiento en el centro local de investigación y formación que fortalezca la calidad educativa en el municipio los Salias***

Es fundamental mencionar que la simple selección de un recurso para gestionar el conocimiento no es suficiente. Se debe tomar en cuenta la adopción de un modelo que se adecue a las necesidades institucionales. De acuerdo con los resultados obtenidos la

investigadora realizó el diseño de un modelo de gestión del conocimiento para fortalecer la calidad educativa en el municipio los Salías.

Para ello se utiliza la web, la comunicación y el espíritu de trabajo colectivo. En esta dirección ***Gestionar***, se diseña como una plataforma tecnológica, con una interfaz única, que funciona como un portal *web*. Es por ello que incorpora tres ventanas concentradoras de buenas prácticas o bibliotecas técnicas informatizadas, que incluye documentos relativos a la planificación, evaluación y recursos para el aprendizaje. Este concentrador tiene la posibilidad de alimentar directamente un documento allí resguardado o agregar uno nuevo.

Cualquier usuario tiene la posibilidad de contactar al centro local, para resolver una duda y aplicar una buena práctica educativa en su cotidianidad laboral, en otras palabras, funciona como una sinergia entre las prácticas educativas y el CLIF. La finalidad o meta es potenciar la calidad educativa de modo innovador. También ***Gestionar***, posee un calendario que permite agendar reuniones, fechas importantes, entre otros. Es un repositorio automático accesible para todos y todas, sin que sea necesario que cada usuario almacene la información en su propio PC.

En otras palabras, contiene funciones útiles para ser manipuladas por el talento humano, con la finalidad de aplicar mejores prácticas, las cuales están sometidas a la validación y a la integración de nuevo conocimiento. Utiliza una base de datos, semejante a un sistema de páginas amarillas la cual necesita la utilización del lenguaje HTML5, PHP, MySQL, CSS. En cuanto al navegador se puede utilizar *Chrome, Firefox*, *Microsoft Edge*.

Es importante destacar que es compatible con sistemas operativos tales como *Windows, Mac* o *Linux*. Para utilizar ***Gestionar***, solo se necesita registrarse en la página principal https://gestionar.netlify.app/pagina2.html como nuevo usuario. Una vez creada la cuenta se puede acceder a ***Gestionar***. Seguidamente al entrar a la

plataforma, se visualizan las ventanas o repositorios que componen el gestor de conocimientos.

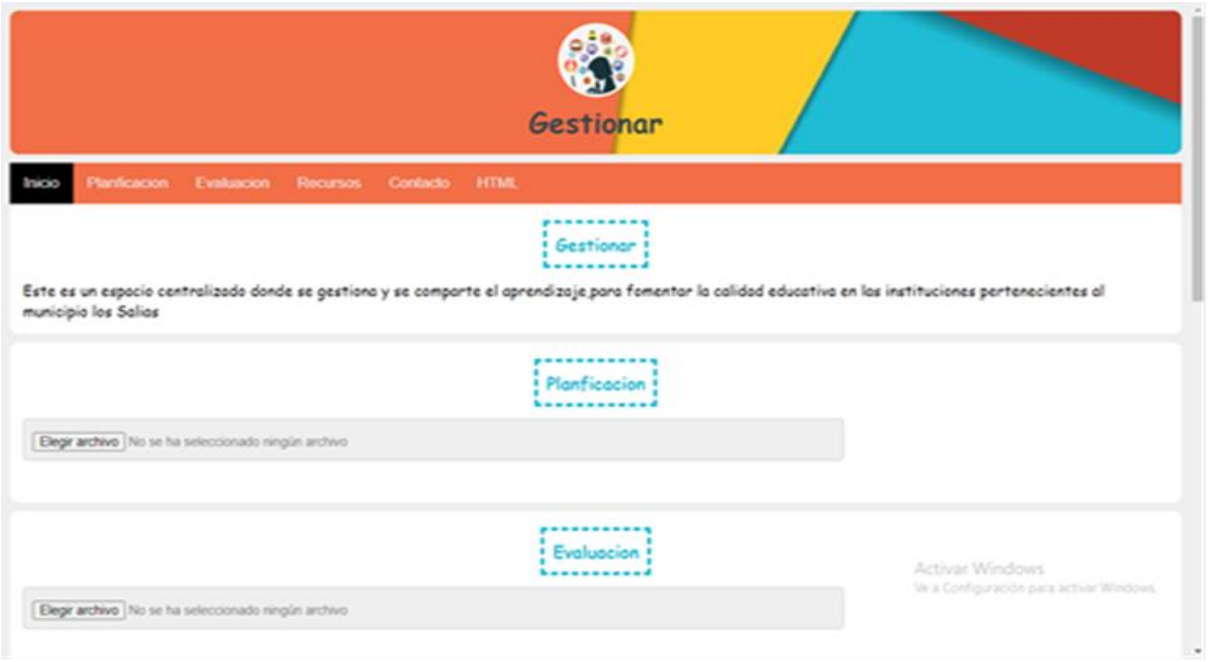



**Gráfico 2. Portal de Gestionar**

Antes de incluir las prácticas valiosas en el portal, es importante sistematizarlas, entendiendo la sistematización como el proceso a través del cual se pretende registrar, reflexionar y confrontar críticamente la experiencia desarrollada, lo cual permite generar nuevos saberes, que pueden ser compartidos por cualquier usuario.

La práctica sistematizada se incorpora en la ventana correspondiente, según sea el caso. De igual manera ***Gestionar*** permite la posibilidad de mensajes instantáneos, desde un ordenador, desde un móvil o *Tablet*. Igualmente, permite desde el uso de las redes sociales, tales como *Facebook* y *Twitter*.

## CONCLUSIONES

Desde la perspectiva anterior, la presente investigación consideró tres variables las cuales fueron respondidas favorablemente para determinar la viabilidad el proyecto, lo cual vinculó a las TIC con la gestión del conocimiento:

•En cuanto al objetivo número 1: se identificó que los docentes investigadores, poseen los conocimientos claves necesarios para impulsar la calidad educativa como lo son: la planificación por proyectos de aprendizajes, proyectos comunitarios y planificación estratégica. De igual modo conocen los aspectos de la evaluación diagnóstica, formativa y continua. Dominan el enfoque curricular sustentado en la pedagogía del amor, así como el uso idóneo de los recursos para el aprendizaje, ya sean audiovisuales, de informática o el periódico escolar. Al respecto, una organización debe desarrollar habilidades, tecnologías y procesos que respondan a las demandas necesarias para mantener su ventaja competitiva.

•En referencia al objetivo 2: los docentes investigadores afirman que realizan actividades activadoras del conocimiento, tales como: seminarios, proyectos de aula, encuentros pedagógicos, actividades de formación y comunalización, expediciones pedagógicas, reuniones, socializaciones, entre otros. Ante tal realidad es importante que las experiencias se generen en contextos auténticos, organizados, así como cotidianos que reflejen situaciones reales, que promuevan los niveles del pensamiento crítico, la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades para fortalecer el trabajo en equipo. Es significativo mencionar que la interacción social es altamente efectiva para compartir lo aprendido. Por lo tanto, dentro de los procesos para adquirir conocimiento es importante: implicarse en los grupos, observar, escuchar, conversar, participar, entre otros.

•Con respecto al objetivo 3: se precisó que el Centro Local de Investigación y Formación, posee los componentes para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento. Las comunidades de práctica (CoP) generan su propia respuesta en

cuanto a su diseño. Sin embargo, esto no implica que se deban abandonar a su propia suerte, por tanto, es oportuno desarrollar estrategias específicas para promover los intercambios de saberes. Así pues, es vital procurar un flujo de información vinculada a un área temática, en otras palabras, que emerja un conocimiento compartido. Se determina que las personas en la organización comparten una estructura, experiencias, enfoques alrededor de una práctica o área común de interés.

La autora de la investigación, expuso a los docentes adscritos al Centro Local de Investigación y Formación el resultado de esta investigación, así como la interfaz del diseño planteado. En este sentido para el logro, sostenibilidad e implementación del proyecto, se contratará a un profesional o experto en programación HTML, el cual desarrollará el diseño planteado, de manera que se adapte a los requerimientos de la institución, obteniendo así el máximo rendimiento de los recursos intangibles (conocimientos tácitos y explícitos).

La intranet son las más consideradas para implantar una cultura enfocada hacia la gestión del conocimiento, debido a que proveen espacios interconectados y visibles para toda la organización. Para finalizar es significativo señalar que a través de esta investigación la autora concluye sin lugar a dudas, que la gestión del conocimiento, es una estrategia obligada que toda institución debe implementar si desea ser exitosa y sostenible en el siglo XXI.

Es importante señalar que las posibilidades de interconexión de las nuevas tecnologías son una buena manera de empezar a crear redes de intercambio para que exista reciprocidad entre participantes. Las páginas amarillas son un sencillo proyecto para incorporarlo a un espacio de intercambio entre las personas que saben y sobre lo que tienen interés, lo cual supone una información de gran potencial para el intercambio de conocimiento.

## REFERENCIAS

Abusalbi, N. (2001). Hacia una Organización Potenciada por el Conocimiento. Ponencia presentada en el II Foro Internacional de Gerencia del Conocimiento. Potenciado el Capital Intelectual para Crear Valor. Fondo Editorial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo. FONCIED. Venezuela

Arbonies, A. (2006). Conocimiento para innovar. 2da edición Ediciones Díaz de dos Santos, S.A Madrid

Cabero, J. (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? En C. Castaño. (Coord.), El uso de la web en la sociedad del conocimiento: investigación e implicaciones educativas (pp.9-30). Universidad Metropolitana Caracas-Venezuela

Calvo, O. (2018, Enero-Junio). La Gestión del Conocimiento en las Organizaciones y las Regiones: Una Revisión de la Literatura. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño Vol. XIX No. 1 Páginas 140-163

Cohen, D. (2001). De la Gerencia del Conocimiento al Capital Social. Ponencia presentada en el II Foro Internacional de Gerencia del Conocimiento. Potenciado el Capital Intelectual para Crear Valor. Fondo Editorial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo. FONCIED. Venezuela

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

García-Tapial, J. (2002). Gestión del Conocimiento y Empresa, Una aproximación a la Realidad Española. EOI. Impreso en España

Giner, F. y Gil, M.(2014). La organización de empresa hacia un modelo del futuro. Esic Editorial. Madrid

Lacruz, M. (2002). Nuevas Tecnologías para futuros docentes. España. Ediciones de la Universidad de Castilla

Marakas, J y O'Brien (2004). Sistemas de Información Gerencial. Séptima edición. McGraw-Hill. México.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. Viceministerio de Educación (2018). Centros de Investigación y Formación del Magisterio Documento para su Reimpulso desde la Reflexión de la Propia Práctica. Caracas. Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Educación. Viceministerio de Educación (2018). Instrucción Viceministerial N° 7. Caracas Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Educación. Viceministerio de Educación (2018). Instrucción Viceministerial N° 6. Caracas Venezuela

Nonaka I. y Takeuchi H. (1995).The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of innovation. [Libro en línea]. Oxford University Press,Inc. Disponible: https://books.google.co.ve/books [Consulta: 2021, Febrero 25]

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). La organización Creadora de Conocimiento. Oxford University Press México, SA

Organización de la Naciones Unidas (2002). Informe JIU/REP/2002/9 Ginebra

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). Informe Mundial SBN 92-3-304000-3 7 Place de Fontenoy; 75732 París 07 SP.

Praselj, E. (2001). Gerencia del Conocimiento. Ponencia presentada en el II Foro Internacional de Gerencia del Conocimiento. Potenciado el Capital Intelectual para Crear Valor. Fondo Editorial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo. FONCIED. Venezuela

Senge, P. (2007). La Quinta Disciplina. 2da edición. 7ma reimpresión. Buenos Aires

Valhondo, D. (2010). Gestión del conocimiento: Del mito a la realidad. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid España

# Competencias gerenciales y profesionales en instituciones universitarias en tiempos de COVID-19

## Management and professional skills in institutions university students in times of COVID-19

## Competências gerenciais e profissionais em instituições universitárias em tempos de COVID-19

**Hernán Ávila Morales**
hernanavilamorales1@gmail.com:
https://orcid.org/0000-0002-8675-6022

**Universidad del Callao, Perú.**

Artículo recibido en mayo de 2021, arbitrado en junio de 2021 y aprobado en julio de 2021

***RESUMEN***

*La gerencia se orienta a la dirección y obtención de resultados bajo criterios de eficiencia, eficacia y efectividad organizacional, considerando entre las dimensiones de las competencias gerenciales, el liderazgo, comunicación, trabajo en equipo, dominio profesional. Cabe preguntarse, ¿Qué competencias deben poseer quienes dirigen en un mundo marcado por el cambio y la incertidumbre? Esta disquisición tuvo como objetivo determinar las competencias gerenciales y profesionales requeridas en la gestión de universidades en tiempos de COVID-19. Metodológicamente: estudio documental, descriptivo, aplicando el análisis de contenido*. *Información recabada con la revisión de artículos de la web que abordan la temática. Universo 48 fuentes, muestra intencional 32 escritos. Los resultados demuestran la necesidad de un gerenciamiento con competencias relacionadas con la comunicación, empatía, motivación, adaptabilidad, creatividad, innovación y habilidades tecnológicas y digitales. Se concluye que las competencias gerenciales y profesionales que influyen positivamente están conexas con la digitalización tanto administrativa como educativa.*

***Palabras clave****: Competencias gerenciales y profesionales; gestión; pandemia; universidad*

***ABSTRACT***

*The management is oriented to the direction and obtaining of results under criteria of efficiency, effectiveness and organizational effectiveness, considering among the dimensions of managerial competencies, leadership, communication, teamwork, professional domain. It is worth asking, what competencies should those who lead in a world marked by change and uncertainty possess? The objective of this discussion was to determine the managerial and professional competencies required in the*

*management of universities in times of COVID-19. Methodologically: descriptive, documentary study, applying content analysis. Information collected with the review of articles on the web that address the subject. Universe 48 sources, intentional sample 32 writings. The results demonstrate the need for management with skills related to communication, empathy, motivation, adaptability, creativity, innovation, and technological and digital skills. It is concluded that the managerial and professional competences that have a positive influence are related to both administrative and educational digitization.*

***Keywords**: Management and professional skills; management; pandemic; universities*

***RESUMO***

*A gerência orienta-se à direção e obtenção de resultados sob critérios de eficiência, eficácia e efetividade organizacional, considerando entre as dimensões das competências gerenciais, a liderança, comunicação, trabalho em equipe, domínio profissional. Pergunto-me, que competências devem possuir aqueles que dirigem num mundo marcado pela mudança e pela incerteza? Esta disquisição teve como objetivo determinar as competências gerenciais e profissionais requeridas no gerenciamento de universidades em tempos de COVID-19. Metodologicamente: estudo documental, descritivo, aplicando a análise de conteúdo. Informação recolhida com a revisão de artigos da web que abordam a temática. Universo 48 fontes, amostra intencional 32 escritos. Os resultados demonstram a necessidade de um gerenciamento com competências relacionadas à comunicação, empatia, motivação, adaptabilidade, criatividade, inovação e habilidades tecnológicas e digitais. Conclui-se que as competências gerenciais e profissionais que influenciam estão positivamente relacionadas à digitalização tanto administrativa como educativa.*

***Palavras-chave:** competências gerenciais e profissionais; gestão; pandemia; universidade*

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sociedad demanda renovaciones en su requerimiento de impulsar cambios relacionados con las competencias gerenciales de quienes fungen como directivos que manejan el contexto educativo, con intenciones de conformar nuevos paradigmas de alta inclusión y apertura, encaminados a una mayor cohesión entre las instituciones educativas y la comunidad. Igualmente se promueven esos cambios en instituciones universitarias, particularmente en los establecimientos educativos que están obligados a ser innovadores y emprendedores. Esto apunta la

brújula, ineludiblemente, hacia el polo de las capacidades gerenciales de los entes responsables de dirigir dichas instituciones.

De acuerdo a Díaz-Dumont, Núñez-Lira y Cáceres-Limaco (2018), en las instituciones educativas, una de las contrariedades que se puede evidenciar en la administración pública es la insuficiente formación que tienen algunas autoridades para desempeñar un compromiso tan trascendental como es la administración de una Unidad de Gestión Educativa, puesto que para tal responsabilidad se demanda, tanto de sapiencias como de destrezas gerenciales y la conducción de la gestión.

En este contexto, Núñez-Lira, Bravo-Rojas, Cruz-Carbajal e Hinostroza-Sotelo (2018), sostienen que se hace alusión a un punto de vista en la mejora en el desempeño personal y organizacional, ya que, con el paso del tiempo y la perspectiva hacia una mejora sostenida como organización, se exteriorizan nuevos requerimientos para la conducción del capital humano, requiriendo igualmente de directivos con las capacidades apropiadas concentrando su accionar en la observancia y logro de las metas estratégicas.

De aquí se aprecia que, las competencias que debe poseer el gerente en determinada institución, han de ser profesionales, técnicas y personales. Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo. Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber-hacer, es el desarrollo de individuos o equipos, delegando suficiente responsabilidad y autoridad para que tengan un profundo sentido de compromiso personal, participen, hagan contribuciones importantes, sean creativos e innovadores, asuman riesgos, quieran sentirse responsables y asumir cargos de liderazgo. Incluye fomentar el trabajo en equipo dentro y fuera de la organización, facilitando el uso eficiente de los equipos.

En este orden de ideas, las tendencias actuales con respecto a las capacidades gerenciales suscriben que corresponde hacerse de nuevas estrategias con visión, con

el propósito de obtener un acortamiento de los estamentos verticales y de supervisión gerencial, consiguiendo una mejora en comunicación y una mayor tolerancia; en fin, se precisa de un movimiento gerencial que incorpore en las competencias del gerente, una visión orientada a la eficacia y efectividad, cimentada en una filosofía asertiva de cambio.

Hasta aquí, lo planteado parece relacionarse con el contenido tradicional de lo que se busca en el ámbito gerencial referente a las habilidades necesarias para dirigir una institución. No obstante, a decir de Jiménez (2020), se avanza hacia un nuevo paradigma en el que el mecanismo de preferencia laboral ya no se considerará básicamente por el perfil, sino que se corresponderá también con habilidades blandas tales como el potencial de aprendizaje, la atemperación, la resiliencia o el carácter colaborativo.

Es así, como en opinión de la precitada autora, cabe preguntarse, ¿por dónde empezar? ¿Qué habilidades necesitan alcanzar los profesionales en un universo signado por el cambio y la incertidumbre? Al intentar dar respuesta a este entresijo, se considera que algunas de las capacidades más pretendidas por las instituciones, que los especialistas estipulan como primordiales para subsistir en un mercado laboral sellado por la pandemia se tiene: Liderazgo, inteligencia emocional y habilidades digitales. En este orden, cabe mencionar que el COVID-19 ha hecho un lugar sobre la mesa a cuantiosos desafíos sanitarios, asimismo pone en el tapete trascendentales controversias de carácter económico y gerencial.

De igual manera, desde diversas perspectivas se continúa examinando el impacto que tiene el COVID-19, respecto a la economía y se puede aseverar que es el aspecto más trascendental después de la salud. Los sistemas económicos del planeta se han visto robustamente trastocados por esta pandemia y el contexto latinoamericano aparece como el más golpeado de todos. Esta situación de dificultad traza un entorno de gran volatilidad, incertidumbre y confusión para los líderes y los colaboradores de las

organizaciones, no escapando a ello, las instituciones educativas, conduciéndolas a resignificar la praxis educativa en tiempos de incertidumbre.

Dado los argumentos anteriores, el reconocimiento de estos tópicos conduce a preguntarse ¿Qué se conoce en referencia a las competencias gerenciales puestas en prácticas por las instituciones universitarias en tiempos de COVID-19? De allí, que, al pretender dar respuesta a esta interrogante, el estudio se plantea como bjetivo: determinar las competencias gerenciales y profesionales en la gestión de instituciones educativas en tiempo de la pandemia del COVID-19, partiendo de una revisión documental de artículos de la *web* que abordan la temática. En consecuencia, en este artículo se exhiben los resultados y examina a la luz de los mismos, los planteamientos propuestos en dichos estudios.

Por ello, fue necesario revisar cómo se interrelacionan estos constructos, pues son aspectos relevantes en el diseño de acciones educativas como una vía para enfrentar la situación presente en la actualidad y se proporciona la presentación de los mismos como referentes conceptuales. Si bien la temática abordada al reseñar aspectos referentes a COVID-19, siendo este un tema de enfoque muy reciente (2020), se considera necesario destacar aspectos teóricos y conceptuales según diferentes autores con fechas anteriores a esta.

**Competencias Gerenciales**

Las competencias, especialmente en la esfera gerencial, han sido motivo de discusión en cuanto a concepción y clasificación. La cantidad de nociones y las tentativas por clasificarlos son numerosas en los textos académicos. (Lombana, Cabeza, Castrillón, y Zapata, 2014). Pueden dividirse en competencias conexas con un espacio de conocimiento (propias de una disciplina de estudio) y competencias genéricas (ordinarias para diversos contextos). (Beneitone, Esqueti, González, Marty, Siufi, y Wagenaar 2007, p. 37).

En este contexto, es importante indicar que las competencias gerenciales son consecuencia de un proceso de formación y experiencia que son necesarias para una adecuada gestión. En este sentido, Paz (2004), señala que vista la complejidad, diversidad y el contexto de maniobra de las organizaciones actuales, resulta de vital importancia una disciplina del conocimiento como lo es la Gerencia, la cual se ha venido constituyendo como una ciencia, pero que en ningún momento dejará de ser un arte, ya que para desempeñarlo se demanda el desarrollo de capacidades que le son propias. De ahí que Drucker (1993, p. 40) establece que "la gestión gerencial constituye un proceso de gestión autónomo al estar dirigida a mejorar la eficiencia y propiciar la incorporación de más actores al proceso de toma de decisiones".

Al hablar de competencias gerenciales, cabe destacar lo dicho por Peytibi (2020), quien expresa que, en cualquier caso, en circunstancias de incertidumbre, es el tiempo de los gobiernos y de sus determinaciones, evaluando qué marcha bien y qué no, pero es importante estar a la mira de qué se requiere en cuanto a liderazgo en un trance de esta magnitud. Se tiene el Liderazgo comunicativo político, para lo que se precisa de un/a líder que ostente seguridad, soluciones, tranquilidad y confianza, que comprenda lo que las personas quieren. Del mismo modo, se precisa del trabajo de un equipo creativo para repensar las acciones para colocarlas en las redes, no solo de tendencia informativa, sino también comunicativas.

**Competencias Profesionales**

En el enfoque de las instituciones universitarias como una organización, Arenas (2019), comenta que diferentes autores coinciden en que se demandan destrezas o capacidades específicas para acometer la labor gerencial apropiadamente. Por lo tanto, las capacidades que debe conservar un gerente, han de ser de tipo profesional, técnico y personal.

Evidentemente, las competencias gerenciales de la profesión son apreciadas como el conocimiento y la destreza. Las competencias gerenciales de profesión se centran en

unos atributos particulares del desempeño de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, como la combinación de los saberes, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en la práctica ante las tareas y dificultades; se admite que los empleados tengan las competencias vitales para que las organizaciones resulten competitivas y les viabilicen un impacto mayor en cuanto a la inclusión laboral.

En opinión de Tobon (2006, p. 66), las competencias profesionales son distintivas de profesionales que han concretado estudios de educación universitaria (tecnológica o profesional) y se definen por su alta maleabilidad y extensión, así como por la acometida de contratiempos y la habilidad de afrontar inconvenientes de alto ras de complejidad, agrupándolas en Competencias básicas, Competencias Genéricas y Específicas. No solamente incluyen la dimensión cognoscitiva y la dimensión del hacer, sino que también comprende a la dimensión del ser, en el cual la instrucción está encaminada al proceso de desempeño ideal con la combinación del conocer, el ser y el hacer.

**Competencias digitales**

Al hacer referencia a las Competencias digitales, un axioma interesante es que cuando se apunta a la capacidad digital docente se alude a la comprensión profunda y al despliegue de aptitudes y actitudes del universo digital para el progreso de práctica profesional (Esteve, Castañeda y Adell, 2018, p.106). Por otra parte, un docente con una elevada competencia metodológica en el área digital emplea las TIC para nutrir sus estrategias pedagógicas usuales, y además plantea experiencias novedosas cimentadas en los medios que ofrece la tecnología (Gisbert y González, 2016).

Al mencionar habilidades digitales, se hace necesario diferenciar la digitalización de la transformación digital, la primera según Conde-Saavedra (2021), se define como el método que permite la conversión de procesos analógicos y objetos físicos en digitales, lo cual numerosas instituciones han descubierto durante el 2020. La segunda encarna

una etapa de madurez en cuanto a la aplicación y la cultura digital de las organizaciones (Silva-Olivares, 2021). Es decir, la adhesión de tecnologías informáticas a los productos, procesos y estrategias organizacionales.

En este sentido, al hablar de competencias digitales, Acevedo-Duque, Argüello, Pineda y Turcios (2020), exponen que una de las principales competencias digitales es la actitud positiva hacia las tecnologías de la información y comunicación, mostrando un enfoque de innovación expresado con la asimilación del entorno, que el periodo de emergencia decretado ha conllevado al uso de éstas como medio factible para el desarrollo de sus clases, mostrando adicionalmente una práctica educativa satisfactoria en su visión y programación.

Al respecto, sostienen Paredes-Chacín, Marín-González, Martínez-Cueto, Inciarte-González, y Luque-Narváez (2020, p. 100), que el impacto de la señalada dificultad sanitaria de orden global, ha trascendido a todos los ámbitos Socioeconómicos, productivos, con manifiestos efectos en el contexto educativo. En el marco de las consideraciones anteriores, explican los precitados autores, que varias orientaciones han aflorado en materia de investigación en Educación Superior y Tecnologías Digitales.

**Pandemia del COVID-19**

La aparición y prevalencia del COVID-19 como problema de salud pública emerge desde lo inesperado, desde lo inimaginable, se presenta como el mayor desafío para entidades individuales y organizacionales en las últimas décadas. (Marín-González, 2020). El nuevo virus y el padecimiento no eran conocidos antes del brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Por otro lado, para Santillán-Marroquín (2020), esta calamidad originó numerosas modificaciones en la forma de cohabitar en el día a día, siendo una de las primordiales la relacionada con la "cuarentena" o encierro. De allí, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020), determinó oficialmente al coronavirus SARS-CoV-2, causante de la patología COVID-19, como una pandemia. En opinión de (Brítez 2020, p. 2), la Organización Mundial de la Salud determina al COVID-

19 como la patología infecciosa originada por el coronavirus que se había descubierto más recientemente.

Dicho encierro y el interior del núcleo familiar forja alteraciones significativas derivadas de la coexistencia más contigua entre los seres humanos, los integrantes de la familia aprenden a entrelazarse, comunicarse mejor y manejar sus emociones, sentimientos, deseos y expectativas; esto acarrea como secuelas en ciertos casos crisis, pero en otras circunstancias, se exhiben dosificaciones de optimismo, cimentado en una nueva situación mediata, sobresaliendo los valores humanos como: la solidaridad, la sensibilidad, honestidad, gratitud, responsabilidad, entre otros. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020a).

**Universidad**

En lo que se refiere a las instituciones de educación superior, Mujica-López (2018), menciona que actualmente se le traza a la universidad como institución, el desafío de puntualizar una definición con respecto a la observancia de los procesos gerenciales en todos sus estamentos, al entenderla como una organización estructurada con subsistemas precisos y determinados, en el que el desempeño de las funciones esté consustanciado con los requerimientos e intereses de sus miembros.

Por otra parte, al considerar la gestión en las universidades, la presencia del trance desatado por el advenimiento del COVID-19, estos procesos se ven en la necesidad de ser abordados desde diferentes perspectivas. De allí, que se indique que con el nuevo coronavirus (SARS-COV2) que devino en la pandemia global por la COVID-19, las universidades cierran sus puertas para disminuir las posibilidades de contagio; sin embargo, siendo precisamente la institución en la que se socializa el conocimiento y se producen avances en la ciencia, el cierre temporal de sus edificaciones implica una desaceleración de las labores que regularmente se desarrollaban en ellas. (Rodríguez-Beltrán, 2020).

El ámbito educativo en todos sus estamentos transitó en su totalidad a modalidad a distancia, enfrentando de esta manera nuevos retos encaminados al progreso de los planes educativos. En este sentido, Acuña y Sánchez (2020), sostienen que, para marzo de 2020, cerca de 166 naciones habían clausurado la totalidad de sus sistemas educativos, impactando al 87% de la población estudiantil mundial, alrededor de 1.520 millones de alumnos, y casi 63 millones de maestros y profesores cancelaron su labor educativa de carácter presencial.

## MÉTODO

Metodológicamente, se diseñó una Investigación documental de tipo informativa, con enfoque descriptivo dado que se pretende revelar aspectos que poseen distinción con un contenido específico, en este caso Competencias gerenciales y profesionales en instituciones universitarias en tiempos de COVID-19 y así identificar la presencia o no de puentes de concordancia y discordancia entre sus enfoques, en la determinación de las competencias gerenciales y profesionales implementadas en el ámbito de la educación universitaria en los momentos de crisis desencadenados por la pandemia del COVID-19.

Para recabar la información se realizó la revisión de artículos de la Web, considerando divulgaciones en diversas revistas. El universo estuvo constituido por 48 fuentes de las cuales se tomó la muestra seleccionada por conveniencia contentiva de 32 escritos de los cuales 24 fueron artículos científicos. El resto, fueron tomados de entrevista en Diarios, Tesis y otros aspectos teóricos relacionados con el tema. Cabe considerar que al inicio se encontró como limitante la falta de artículos que versen específicamente sobre la relación gestión-COVID-19-digitalización en universidades.

Cabe expresar que este artículo exhibe los resultados de una revisión bibliográfica, en la que se examinan los diversos aspectos referidos a las competencias gerenciales y profesionales en instituciones universitarias en tiempos de COVID-19. El corpus de registros compendiados de la literatura científica recuperada de las bases de datos de

la *web* se basó sustancialmente en un criterio de inclusión: selección de artículos científicos, libros, tesis y otros, que trataran sobre la temática en estudio. Asimismo, cada documento fue acopiado con las variables título, autores/año y fuente que se muestran en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Sistematización de los artículos consultados**

| N | Título | Autores / año | Fuente |
|---|---|---|---|
| 1 | Competencia digital y competencia digital docente: una panorá mica sobre el estado de la cuestión | Gisbert-Cervera, González-Martínez y Esteve-Mon (2016). | Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa |
| 2 | Influencia de las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional | Díaz-Dumont, Núñez-Lira y Cáceres-Limaco (2018) | Revista Fides Et Ratio |
| 3 | Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital | Esteve, Castañeda y Adell (2018) | Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado |
| 4 | Competencias gerenciales y competencias profesionales en la gestión presupuestaria | Núñez-Lira, Bravo-Ro jas, Cruz-Carbajal e Hi nostroza-Sotelo (2018) | Revista Venezolana de Gerencia |
| 5 | Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. | Acevedo-Duque, Argüello, Pineda, y Turcios (2020) | Revista de Ciencias Sociales (RCS). FCES – LUZ |
| 6 | Educación Superior pos pande mia. Las asimetrías de la becha tecnológica | Acuña y Sánchez (2020) | Revista Venezolana de Gerencia (RVG) |
| 7 | Gestión universitaria ante el virus Covid-19: análisis de un caso español | Barquero-Cabrero, Bar celó-Sánchez, López-Martín y Cabezuelo-Lorenzo (2020) | Revista Venezolana De Gerencia |
| 8 | Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje | Briceño, Correa, Val dés y Hadweh (2020) | Revista de Ciencias Sociales, (Ve) |
| 9 | Pongámonos serios ¿Educación virtual en casa? | Bonilla-Molina (2020) | Portal Otras voces en educación |
| 10 | La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera | Brítez (2020) | SciELO Preprints. Human Sciences |
| 11 | Midiendo el impacto del COVID-19 con miras a la reactivación. | Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020a) | Repositorio CEPAL |
| 12 | El desafío social en tiempos del COVID-19 | Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020b) | Repositorio CEPAL |
| 13 | Gestión universitaria en post-pandemia: implicaciones para una estrategia de gobierno Electrónico | Corral-Mendoza, Izurie ta-Rubira y Macías-Vera (2020) | Revista Educare UPEL-IPB |
| 14 | La gestión universitaria en tiempos de Covid-19: Retos, nuevas prácticas y aprendizajes | Gil-Álvarez, Morales-Cruz y Nieto-Almeida (2020) | Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas |
| 15 | Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária | Gusso, Archer, Luiz, Sa hão, Luca, Henklain, Panosso, Gomide, Bel tramello y Gonçalves (2020) | Revista Educação y Sociedade |

**Cuadro 1. Sistematización de los artículos consultados (cont.)**

| N | Título | Autores / año | Fuente |
|---|---|---|---|
| 16 | Habilidades imprescindibles para trabajar en un mundo post-coronavirus | Jiménez (2020) | Redacción de Educaweb |
| 17 | Desafíos y nuevos escenarios gerenciales como parte de la herencia del Covid-19 | Martin-Fiorino y Reyes (2020) | Revista Venezolana de Gerencia |
| 18 | Resignificar la praxis educativa en tiempos de incertidumbre: Un desafío para las organizaciones sociales | Marín-González (2020). | Revista De Ciencias Sociales |
| 19 | Retrieved from Enfermedad del COVID 19 | Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020) | Sitio web mundial |
| 20 | En momentos de incertidumbre, es la hora de los gobiernos: 10 necesidades en comunicación de crisis. Comunicación política en tiempos de coronavirus | Peytibi, X. (2020). En: Antoni Gutiérrez Rubí y Carles Pont Sorribes (Eds.) | Cátedra Ideograma–UPF de Co municación Política y Democracia |
| 21 | De cómo el trabajo en casa cambió nuestra vida cotidiana. Pensar la pandemia | Pinasco-Espinoza (2020). En Dejo, J. (Ed.) | Revista Un diálogo urgente desde la universidad |
| 22 | SARSCoV-2, un virus complejo | Rodríguez-Beltrán (2020) | Revista Acta Odontológica Venezolana. |
| 23 | El teletrabajo en el COVID-19 | Santillán-Marroquín (2020) | Revista CienciAmérica |
| 24 | La pertinencia social universitaria ante el Covid 19 | Suárez-Pérez, Trueba-Macías, Venegas-Álva rez y Proaño-Rodrí guez (2020) | Revista Educare UPEL-IPB |
| 25 | COVID-19 y educación superior: Aprender a desaprender para crear una educación para el futuro | Tripathi y Amann (2020) | Impacto académico |
| 26 | El teletrabajo una "nueva normalidad para unos pocos" | Ubieto (2020) | El periódico de Catalunya. Economía |
| 27 | Horizontes estratégicos empresa riales en América Latina ante la pandemia generada por la COVID-19 | Useche-Aguirre, Sala zar-Vázquez, Barragán - Ramírez y Sánchez-Salazar (2020) | SUMMA Revista Disciplinaria en Ciencias económicas y Sociales |
| 28 | Pandemia COVID-19: repercusio nes en la educación universitaria | Velázquez-Rojas, Va lenzuela-Huamán y Murillo Salazar (2020) | Revista Odontol Sanmarquina |
| 29 | Estrategias organizacionales y sistema de trabajo en tiempos de la COVID-19: experiencias desde un centro de estudios cubano | Herrera-Lemus y Antú nez-Saiz (2021) | Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina |
| 30 | Aplicaciones móviles: incorpora ción en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19 | Osorio-Arrascue, Mal partida-Gutiérrez, Ávila - Morales y Valenzuela-Muñoz (2021) | Revista Venezolana de Gerencia |
| 31 | Educación en pandemia | Osorio (2021) | Revista Gerencia |
| 32 | Transformación digital en la educación | Silva-Olivares (2021) | Revista Gerencia |

## RESULTADOS

Una vez obtenida la información, se seleccionaron 32 artículos del universo de 48 fuentes revisadas La bibliografía seleccionada registra el arqueo de las fuentes consultadas como artículos publicados en revistas en la web, así como también análisis de los aspectos teóricos relevantes. Entre los estudios encontrados durante la revisión al hilar las Competencias Gerenciales y Profesionales, Pandemia del COVID-19, Educación Universitaria y tomando en consideración lo planteado en los párrafos anteriores se establecen unas líneas para identificar y destacar los constructos en estudio. En ese sentido, en el presente artículo se ofrece una amplia variedad de literatura, cuyos principales descriptores se enuncian a continuación:

### Competencias Gerenciales

En este orden, se tiene que en el enfoque de las instituciones universitarias como una organización, Arenas (2019), comenta que diferentes autores coinciden en que se demandan destrezas o capacidades específicas para acometer la labor gerencial apropiadamente. Por lo tanto, las capacidades que debe conservar un gerente, han de ser de tipo profesional, técnico y personal. Evidentemente, las competencias gerenciales de la profesión son apreciadas como el conocimiento y la destreza.

Complementan, Núñez-Lira *et. al*. (2018), en su investigación competencias gerenciales y competencias profesionales en la gestión presupuestaria que la competencia profesional es el resultado de un proceso de instrucción académica que se cimentan en el perfil de un individuo que despliega, y construye sus sapiencias, operaciones y cualidades en su práctica profesional. Con el propósito de que el empleo de sus capacidades sea de calidad e idoneidad, en las organizaciones educativas resulta trascendental subrayar la idea de la gestión gerencial entendida como el vinculado de servicios que proporcionan los sujetos en una organización.

Asimismo, Useche-Aguirre *et al*. (2020), con su trabajo Horizontes estratégicos empresariales en América Latina ante la pandemia generada por la COVID-19, sostienen que el ras gerencial poseerá nuevas fisonomías, en razón de que sus competencias demandan oxigenarse para dar respuesta a las transformaciones estructurales, nuevas maneras de articularse y por su puesto de gestión.

Al hablar de las *competencias digitales*, para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020b), las tecnologías digitales resultarán clave en el nuevo modelo de funcionamiento de las organizaciones. En líneas generales, como lo vienen señalando (Paredes-Chacín, *et al*. 2020), es necesario prever diversas opciones de posibilidad concernientes con: Gestión de tecnologías como la Accesibilidad a las páginas *web* como venero primario para la pesquisa informétrica; el uso de plataformas de redes, que soporten los procesos de conectividad e interacción entre alumnos, profesores e investigadores.

Según Blanco-Romero y Cànoves-Valiente (2018), la capacidad de cambio de los espacios interiores de las instituciones, puede resumirse en 4 R: revalorización, reinvención, reconversión y resiliencia. Efectivamente, en este contexto histórico dichas indicaciones pueden desencadenar una renovación del espacio interior, transformando una crisis en oportunidad. Lo anterior, conduce a plantear lo expuesto por Vielma-Mora (2019), de que a estas alturas del siglo no se puede pensar en el uso de la tecnología como una herramienta complementaria, hay que considerarla como el medio por el cual es posible realizar todos los procesos de enseñanza y aprendizaje a nivel universitario.

Consustanciado con los argumentos anteriores, a decir de Acevedo-Duque et al. (2020), una de las primordiales aptitudes digitales es la postura positiva hacia las TIC, exhibiendo una visión de innovación en el aprovechamiento del entorno, que la emergencia establecida ha derivado en la aplicación de éstas como recurso viable para el despliegue satisfactorio en la programación y ejecución actividades académicas. En concordancia con lo antedicho Herrera-Lemus y Antúnez-Saiz (2021), señalan que es viable conservar las derivaciones de los primordiales procedimientos educativos

fortificando una perspectiva lógica que vincule la actividad metodológica, el empleo de plataformas tecnológicas propias y foráneas y un reforzamiento ordenado del quehacer de la ciencia en un entorno naciente.

Lo anterior es fundamentado por Suárez-Pérez, *et al*. (2020), que al desarrollar un trabajo sobre La pertinencia social universitaria ante el COVID- 19, aluden que desde el momento en que la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretó que el Coronavirus se había transformado en pandemia, se produjeron condiciones de conmoción, peligro, perplejidad. Situación que hace que la sociedad se enfrente a un fenómeno inédito de desequilibrio que afecta a las organizaciones, incluidas las universidades, las cuales ante un problema de contagio masivo optaron razonablemente por la interrupción de labores académicas y administrativas.

En el mismo orden, Briceño, *et al*. (2020), en su trabajo Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje, exponen que los acontecimientos en el ámbito educativo; como resultado del brote originado por el COVID-19, incide en la determinación del propósito de examinar la educación universitaria y la investigación en Latinoamérica y el viraje hacia la incorporación de las tecnologías digitales. La trascendencia radica en las implicaciones coligadas con derivaciones informétricas, en cuanto al manejo de las tecnologías digitales como soporte a la educación a distancia.

En consecuencia, para la UNESCO (2020), es determinante “entender que la dificultad presente, exteriorizará secuelas persistentes en los sistemas educativos en indicadores relacionados con el acceso, calidad, equidad y gestión, las mismas probablemente permanecerán una vez acabada la epidemia” (p.1). Lo anterior, señala Osorio (2021), en el estudio Educación en pandemia al tener en cuenta que la pandemia no sólo forzó a traspasar la educación presencial al patrón virtual, sino que involucró concebir herramientas conformes a la circunstancia.

Durante la pandemia, hay capacidades o competencias que se han incorporado en el cuerpo directivo y docente que posibilitan que las entidades educacionales estén mejor formadas para la educación digital. Empero, en opinión de Osorio (2021), si bien se han hecho adiestramientos para el uso de la tecnología, lo que se requiere robustecer actualmente es el diseño de clases a distancia. Se demandan más recintos para el entrenamiento docente, no solo en el aspecto tecnológico, sino también didáctico.

Por su parte, el artículo de Silva-Olivares (2021), centrado en la Transformación digital en la educación, indica que diversos analistas proyectan nuevas dificultades en el futuro próximo, por lo que resulta primordial que nuestras sociedades tengan una mejor capacitación. La evolución digital es una prioridad para el universo educativo. En este rumbo, los patrones que han puesto en práctica las instituciones en el curso de la pandemia señalan el camino de algunos movimientos vitales para la celeridad digital del sector.

No obstante, en contraposición con la posición de diversos autores, existen voces críticas que alertan sobre la importancia de preservar el carácter reivindicativo del acceso a la universidad de los más desfavorecidos; también destacan las dificultades en la conexión de internet y el acceso a los equipos necesarios para tal fin; de igual modo es reiterativo el llamado a que se preserve la condición del docente como intelectual preparado para la comunicación del conocimiento que debido a su experiencia y sensibilidad social es insustituible. Tal es el caso de Bonilla-Molina (2020), al plantearlo en su trabajo Pongámonos serios ¿Educación virtual en casa? y también cita que la educación en casa no es del todo viable porque no todos los estudiantes tienen las mismas condiciones, además que la ausencia del docente es una desvirtualización del proceso educativo, así que cuando mucho podrían considerarse estrategias a distancia de apoyo a la educación presencial mientras que se reanudan los encuentros.

De allí, que según Martin-Fiorino y Reyes (2020), se está insistiendo, como parte del impacto del Covid-19, que es necesario no dejar caer la economía. Esto es válido. Pero las cosas no son tan claras. Se trata de proteger la vida, de forjar consensos, de establecer planes secuenciales sobre la base de decisiones corroboradas mediante evaluaciones constantes.

Al continuar la revisión de los tópicos en estudio, en relación con la Universidad como ámbito educativo, como epicentro de educación superior, es quien tutela el trabajo de gestión de saberes y en la cual se despliega los procesos de enseñanza-aprendizaje de toda estrategia y recurso teórico práctico (Barrientos, *et al.* 2020), desarrollados con el propósito de formar profesionales de calidad, contribuyendo con ideas innovadoras y creativas que compensen los requerimientos de la sociedad, así como también del mercado laboral. Es decir, no se deben tomar como herramientas conceptuales, dado que, de esa forma, no son significativas para los estudiantes, puesto que se ofrecen de forma fragmentada. (Álvarez, Barrutia-Barreto, Martel-Zevallos y Rengifo-Lozano, 2019).

Cabe decir, que de acuerdo a (Suárez-Pérez, *et al*. 2020), al desarrollar la pertinencia social universitaria ante el COVID-19, aluden que a las universidades les atañe enlazar su comunidad a la situación derivada de la pandemia, de modo ético y comprometido, con una labor profesional distinguida por la creatividad, por la disposición de equipos de tarea que conciban a la tecnología y las nuevas propensiones educativas como asiento para impactar efectivamente en el entorno.

En correspondencia con los autores antes citados, Tripathi y Amann (2020), refieren en su estudio investigativo COVID-19 y educación superior: Aprender a desaprender para crear una educación para el futuro, que, según los reportes de la UNESCO (2020a), más de 1.500 millones de alumnos de 165 países no consiguen acudir a las instituciones de enseñanza, motivado a la Covid-19, al considerar que la pandemia ha forzado al contexto académico internacional a pesquisar nuevas maneras de enseñar y aprender, comprendida la educación a distancia y en línea.

Igualmente, Pinasco-Espinoza (2020), en su investigación De cómo el trabajo en casa cambió nuestra vida cotidiana, complementa al señalar desde que empezó la cuarentena, la universidad, como muchas otras instituciones, recurrió al trabajo remoto, y desde ahí se asumió una serie de retos que se han debido enfrentar conforme fueron surgiendo. Ha sido necesario arrojarse a prácticas nuevas precipitadas sin ensayo previo, asumir en pocas semanas un proceso que en condiciones normales hubiera tardado varios años. Desde esta óptica, en esta direccionalidad es evidente lo planteado por Osorio-Arrascue, Malpartida-Gutiérrez, Ávila-Morales y Valenzuela-Muñoz (2021), quienes destacan que las plataformas tecnológicas representan un medio práctico y eficaz para abrir la puerta a la observancia de las actividades fundamentales de la vida laboral y educativa en un ambiente de aislamiento.

En consonancia con lo dicho hasta ahora, Brítez (2020), refiere en su investigación La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera, que cuando se examina la literatura tocante con asuntos educativos en momentos de Coronavirus, se puntualiza que la política pública en esta materia se instituyó con la cesación de actividades, la autorización de procedimientos de contingencia con la incorporación de herramientas tecnológicas, el levantamiento de la plataforma virtual “Tu escuela en casa” de manera conjunta con empresas de *software* y telefonía.

Extendiendo los artículos que conforman la revisión, al relacionar los constructos en estudio: Competencias Gerenciales y Profesionales, Pandemia del COVID-19 y Educación Universitaria, se cita a Barquero-Cabrero, Barceló-Sánchez, López-Martín y Cabezuelo-Lorenzo (2020), quienes enuncian en su artículo Gestión universitaria ante el virus COVID-19: análisis de un caso español, el nuevo ambiente universitario debe asumir el cambio como una coyuntura y no como un peligro. Asimismo, Velázquez-Rojas, Valenzuela-Huamán y Murillo Salazar (2020), indican en su estudio Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria, que el coronavirus se convirtió en parte de historia, habrá un antes y un después, pero también será un despertar para

proyectar y optimar en un término considerable la internacionalización de la educación universitaria mediante plataformas y cursos en línea.

Un artículo de gran pertinencia para el desarrollo del estudio lo representa el manuscrito Gestión universitaria en pospandemia, implicaciones para una estrategia de gobierno Electrónico, de Corral-Mendoza, Izurieta Rubira, y Macías-Vera (2020), quienes sostienen que en este ineludible entorno socio-tecnológico la universidad se encuentra en una situación histórica en la que debe virar rumbo ajustado a las transformaciones y responder a las nuevas exigencias y respuesta a nuevas disposiciones y demandas de un mundo post-pandémico que se advierte considerablemente digitalizado; con miras a subsistir como organización y continuar existiendo como referente social.

A lo antes dicho, se agrega que tomar decisiones en momentos de epidemia demanda que el gerente educativo posea claridad en las variables requeridas para que las mismas se cimentan en información y datos confiables y relevantes (Gusso *et al*., 2020). En la actualidad y en el futuro, producto circunstancias extremas, derivadas de la pandemia por el COVID-19, resulta ineludible optimar en profundidad la gestión universitaria, en la que transformaciones en la perspectiva y la programación, en esta nueva realidad, son determinantes (Gil-Álvarez, Morales-Cruz y Nieto-Almeida, 2020).

En correspondencia con el eje temático desarrollado en este artículo, se presenta el trabajo investigativo de Marín-González (2020), Resignificar la praxis educativa en tiempos de incertidumbre: Un desafío para las organizaciones sociales, en el que refiere que el nuevo orden mundial posee implicaciones significativas en la dinámica organizacional, tal es el caso del estamento educativo que, en la esfera global, le ha tocado responder de forma alífera y efectiva para reparar el suceso propio de la pandemia. La labor educativa y la de salud, son los subsistemas sociales que en mayor cuantía han sobresaltado exponencialmente sus modos comportamentales.

En definitiva, plantea el mismo autor que resulta imperioso un mecanismo que contemple la resignificación de la actividad pedagógica. La misma, en este escenario envuelve una nueva idea; desde la comprensión que los protagonistas le conceden con nuevas acepciones asociadas a la innovación de la gestión académica, administrativa y comunitaria. El debate se enfoca en cómo desplegar procedimientos de mediación que favorezcan la generación, trasmisión de conocimiento y al fortalecimiento del aprendizaje en el estudiantado, demostrado en el perfeccionamiento de competitividades de carácter personal y profesional.

## CONCLUSIONES

Se desprende de la actividad revisionista realizada, que varios investigadores conciben nuevas crisis en el futuro cercano, por lo que es esencial que haya una mejor preparación, dado que la transformación digital es una necesidad para el ámbito educativo, haciendo alusión al empoderamiento ciudadano y cultura digital. Más allá del Covid-19, están los retos, para lo cual los impulsos se deben desplegar desde el Estado y las organizaciones de educación pública y privada.

Una vez obtenidos los resultados luego de la revisión planteada, se puede presentar las siguientes reflexiones conclusivas: Se pudo evidenciar que una vez hecha la revisión, se desprende en referencia a las competencias gerenciales y profesionales en la gestión de instituciones educativas en tiempo de la pandemia del COVID-19, se sustenta el hecho de que las instituciones u organizaciones deben contar con un gerenciamiento con la capacidad de liderazgo, que ostente dentro de sus competencias aspectos relacionados con la comunicación, empatía, la motivación y el trabajo en equipo, manejo emociones, habilidades tecnológicas y digitales, adaptabilidad, creatividad e innovación.

Cabe considerar lo dicho por algunos autores sobre la capacidad de cambio de las instituciones de educación universitaria, la cual puede resumirse en 4 R: revalorización,

reinvención, reconversión y resiliencia, cuyas indicaciones pueden desencadenar una renovación del espacio interior, transformando una crisis en oportunidad.

Se determinó que la mayoría de los trabajos revisados promueven aspectos referidos a que las universidades y quienes las dirigen deben sortear muchas dificultades en tal sentido, en correspondencia con Paredes-Chacín *et al,* (2020), quienes manifiestan que se debe ponderar la superación de resquicios para consolidar la democratización de las tecnologías y robustecer a los entes intervinientes de la Educación Universitaria e investigación, lo que reclama un enfoque prospectivo bajo el direccionamiento asertivo del cuidado en cuanto a ciencia y tecnología, como forma de adelantarnos a los trances así como también superar los requerimientos vinculados en materia de educación, inclusión y prosecución estudiantil, desde las universidades de Latinoamérica ante situaciones de crisis como la del COVID-19.

Al reflexionar sobre las competencias y en particular de las digitales, se mantiene reciprocidad con Acevedo-Duque *et al*. (2020), que sostienen que una de las primordiales aptitudes digitales es la postura positiva hacia las TIC, exhibiendo una visión de innovación en el aprovechamiento del entorno, que la emergencia establecida ha derivado en la aplicación de éstas como recurso viable para el despliegue satisfactorio en la programación y ejecución actividades académicas.

Queda claro que ninguna institución educativa estaba preparada para el cierre abrupto y cese de sus actividades presenciales. Nadie apostaba a que alguna vez, y en forma global, las aulas de clases y los pasillos que conforman la cotidianidad bulliciosa los ambientes educativos quedasen totalmente mudos ante la ausencia de sus actores sociales vitales: estudiantes y docentes.

En adhesión a Yong (2020), el universo es diferente al que se reconocía y la cultura organizacional afronta hondas permutas estructurales, inducidas por la potencia tecnológica. Por lo tanto, se estima ahondar las pesquisas destinadas a optimar las

capacidades gerenciales, que incluyan la conducta de la totalidad de la comunidad académica para la eficiencia y eficacia de la institución y de su proceso operativo.

Respecto a lo antes dicho, cuando esta situación comience a normalizarse y las actividades recobren su equilibrio, sólo las instituciones universitarias y los profesionales que hacen vida en ellas, que hayan sabido adaptar sus perfiles y competencias gerenciales, profesionales y personales a las nuevas demandas del mercado digital podrán salir adelante. Siendo indispensable que estos profesionales sepan utilizar las herramientas digitales sin dificultades, con la utilización de competencias y herramientas de trabajo innovadoras, y con el máximo aprovechamiento de los beneficios que aporta el entorno online.

Se desprende de la actividad revisionista realizada, que varios investigadores conciben nuevas crisis en el futuro cercano, por lo que es esencial que haya una mejor preparación, dado que la transformación digital es una necesidad para el ámbito educativo, haciendo alusión al empoderamiento ciudadano y cultura digital. Más allá del COVID-19 están los retos de la llamada Industria 4.0 al año 2030, para lo cual los impulsos se deben desplegar desde el Estado, las organizaciones de educación pública y privada y de quienes las gerencian.Cabe destacar que, en contraposición con la posición de diversos autores, existen voces críticas como Bonilla-Molina (2020), que alertan sobre la importancia de preservar el carácter reivindicativo del acceso a la universidad. Destacan las dificultades en la conexión de internet y el acceso a los equipos necesarios para tal fin.

Es importante señalar que al inicio se vio como limitante la falta de artículos que versen sobre la relación gestión-COVID-19-digitalización en universidades. No obstante, abre las puertas para su investigación y se exhorta al desarrollo de ulteriores investigaciones dirigidas al monitoreo y evaluación de estudios, relacionados con los efectos y resultados de las competencias gerenciales y profesionales organizadas ante la crisis sanitaria, basados en la proyección social de las instituciones de educación universitarias en tiempos de pandemia y pospandemia COVID-19.

## REFERENCIAS

Acevedo-Duque, Á., Argüello, AJ., Pineda, BG., y Turcios, PW. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras, en *Revista de Ciencias Sociales (RCS). FCES – LUZ*, XXVI, Número especial (2), 206-224. Disponible en: https://produccioncienticaluz.org/index.php/rcs/index [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Álvarez, ME., Barrutia-Barreto, I., Martel-Zevallos, DJ., y Rengifo-Lozano, RA. (2019). La escuela: ¿una caverna? Desafíos ante la formación de auténticas personas, en *Religación. Revista de ciencias sociales y humanidades, 4*(21), pp. 196-201. Disponible en: https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/530 [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Acuña, M., y Sánchez, C. (2020). Educación Superior pos pandemia. Las asimetrías de la brecha tecnológica, en *Revista Venezolana de Gerencia (RVG),* 25 (92), 1282-1287. https://doi.org/10.37960/rvg.v 25i92.34304.

Arenas, A. (2019). Liderazgo gerencial intra y suprasistémico: un recorrido desde la hermeneusis, en *Revista Cátedra Universitaria. Perú,* (3), pp. 78-105. Disponible en: https://usdg.edu.pe/nvestigación/revista. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Barrientos, N., Araya, L., Acevedo, Á., Yáñez, V., Gambra, X., y Cornejo, C. (2020). Gratuidad de la Educación Superior en Chile. Arandu-UTIC, en *Revista Científica Internacional de la Universidad Tecnológica Intercontinental, 7*(1), pp. 163-188. Disponible en: http://www.utic.edu.py/revista. ojs/index.php/revista/article/view/102Benvenuto. [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Barquero-Cabrero, JD., Barceló-Sánchez, JM., López-Martín, JA., y Cabezuelo-Lorenzo, F. (2020). Gestión universitaria ante el virus Covid-19: análisis de un caso español, en *Revista Venezolana De Gerencia*, *25*(91), 1126-1139. https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33186

Beneitone, P., Esqueti, C., González, J., Marty, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final–proyecto Tuning–América Latina 2004-2007*. Universidad de Deusto–Universidad de Groningen. Disponible en: http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf .[ Consultado el 04 de febrero de 2021]

Blanco-Romero, A., y Cànoves-Valiente, G. (2018). Turismo en espacios interiores, capacidad de cambio y resiliencia, en Santos Solla, X.M. y López, L. (Eds.), *Turismo rural y de naturaleza. Una mirada al mundo*. Madrid: Editorial Síntesis. pp. 75-102.

Bonilla-Molina, L. (2020). *Pongámonos serios ¿Educación virtual en casa? Otras voces en educación.* Disponible en: https://luisbonillamolina.wordpress.com/2020/ 04/10/ pongamonos-serios-cada-familia-una-escuela/. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Briceño, M., Correa, S., Valdés, M., y Hadweh, M. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje, en *Revista de Ciencias Sociales, (Ve),* XXVI (2). Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28063431023 [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Brítez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. SciELO Preprints. Human Sciences. https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020a). Midiendo el impacto del COVID-19 con miras a la reactivación. Disponible en: https://repositorio cepal.org/handle/11362/45477. [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020b*). El desafío social en tiempos del COVID-19.* Disponible en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/45527-desafio-social-tiempos-covid-19. [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Conde-Saavedra, B. (2021). *¿Qué es la digitalización? ¿Por qué le conviene a su PyME?* Disponible en: https://www.zoho.com/blog/es-xl/one/que-es-digitalizacion-por-que-conviene-pyme.html [Consultado el 28 de febrero de 2021]

Corral-Mendoza, CE., Izurieta Rubira, LM. y Macías-Vera, MY (2020). Gestión universitaria en post-pandemia: implicaciones para una estrategia de gobierno Electrónico, en *Revista Educare UPEL-IPB, 24* (3), 456-472. Disponible en: https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1403 [Consultado el 23 de febrero de 2021]

Díaz-Dumont, JR., Núñez Lira, LA. y Cáceres Limaco, KV. (2018). Influencia de las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional, en *Fides Et Ratio 16*(16), pp. 169-197. Universidad La Salle en Bolivia, Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttextypid=S2071 081X2018000200010. [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Drucker. P. (1993). *Gerencia para el futuro (El decenio de Los 90 y mas allá).* Colombia: Grupo Editorial Norma.

Esteve, F., Castañeda, L., y Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital, en *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado,* (91), 105-116.Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324151833_Un_Modelo_Holistico_de_Competencia_Docente_para_el_Mundo_Digital. [Consultado el 23 de febrero de 2021]

Gil-Álvarez, JL., Morales-Cruz, M., y Nieto-Almeida, LE. (2020). La gestión universitaria en tiempos de Covid-19: Retos, nuevas prácticas y aprendizajes, en *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 3*(3), 270-277 Disponible en: https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/340/361 [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Gisbert-Cervera, M., González-Martínez, J. y Esteve-Mon, FM (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la

cuestión#, en *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. (0), pp. 74-83 https://doi.org/10.6018/riite2016/257631

Gusso, HL., Archer, AB., Luiz, FB., Sahão, FT., Luca, GG. et al. (2020). Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária, en *Educação y Sociedade*, *41*, e238957. Epub September. https://doi.org/10.1590/es.238957

Herrera-Lemus, KC. y Antúnez-Saiz, VI. (2021). Estrategias organizacionales y sistema de trabajo en tiempos de la COVID-19: experiencias desde un centro de estudios cubano, en *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 9*(1), e6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_ arttext ypid=S2308-01322021000100006ylng=esytlng=es. [Consultado el 23 de febrero de 2021]

Jiménez, E. (2020). Habilidades imprescindibles para trabajar en un mundo post-coronavirus, en *Redacción de Educaweb*. Disponible en: https://www. educaweb.com/noticia/2020/09/03/habilidades-imprescindibles trabajar-mundo-post-coronavirus-19293/. [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Lombana, J., Cabeza, L., Castrillón, J. y Zapata, A. (2014). Formación en competencias gerenciales. Una mirada desde los fundamentos filosóficos de la administración, en *Estudios Gerenciales, 30.* (132), .pp. 301-313. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-estudios-gerenciales-354-pdf-S012359231400 0576

Martin-Fiorino, V. y Reyes, GE. (2020). Desafíos y nuevos escenarios gerenciales como parte de la herencia del Covid-19, en *Revista Venezolana de Gerencia*, *25*(90), pp. 710-722. Disponible en: https://www.redalyc.org/jatsRepo/ 290/29063559019/html/index.html. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Marín-González, F. (2020). Resignificar la praxis educativa en tiempos de incertidumbre: Un desafío para las organizaciones sociales, en *Revista De Ciencias Sociales*, *26*, 9-13. https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34140 .

Mujica-López, Á. (2018). Aproximación teórica fenomenológica a la gerencia en la

UPEl-IMPM, Núcleo Académico Yaracuy, en *Revista CIEG,* (32). 184-200. Disponible en: http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.%2032(184-200)-Mujica%20Alexi_articulo_id37 9.pdf. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Núñez-Lira, LA., Bravo-Rojas, LM., Cruz-Carbajal, CT. e Hinostroza-Sotelo, MC. (2018). Competencias gerenciales y competencias profesionales en la gestión presupuestaria, en *Revista Venezolana de Gerencia, 23*(83). Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058775015. [Consultado el 02 de febrero de 2021]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020a). *Crisis-sensitive educational planning*. (Education Sector issue notes 2.4). Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/ pf0000373272. [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020b). *COVID-19 crisis and curriculum: Sustaining quality outcomes in the context of remote learning*. (Education Sector issue notes n° 4.2). Disponible

en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373273. [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Retrieved from Enfermedad del COVID 19.* Sitio web mundial. Disponible en: https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruse. [Consultado: el 02 de febrero de 2021]

Osorio-Arrascue, ED., Malpartida-Gutiérrez, JN., Ávila-Morales, H. y Valenzuela-Muñoz, A. (2021). Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19, .*Revista Venezolana de Gerencia (RVG), 26* (93), pp. 65-77. Disponible en: https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/34966/36938. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Osorio, A. (2021). Educación en pandemia. *Revista Gerencia*. Disponible en: http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=5168yedi=220yxit=educacion-en-pandemia-la-tecnologia-como-un-recurso-al-servicio-de-la-labor-del-docente. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Paredes-Chacín, AJ., Marín-González, F., Martínez-Cueto, K., Inciarte-González, A., y Luque-Narváez, L. (2019). Retos del sistema general de seguridad social y salud: prospectiva para el desarrollo social en la Costa Atlántico de Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública, 45*(1), pp. 1-17. Disponible en: http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/936/1196 [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Paz, JI. (2004). Negociación: competencia gerencial por antonomasia. *Revista eia*,(1), 81-98. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1794-12372004000100009ylng=enytlng=es. [Consultado el 13 de febrero de 2021]

Peytibi, X. (2020). En momentos de incertidumbre, es la hora de los gobiernos: 10 necesidades en comunicación de crisis. En: Antoni Gutiérrez Rubí y Carles Pont Sorribes (Eds.). *Comunicación política en tiempos de coronavirus*. Cátedra Ideograma–UPF de Comunicación Política y Democracia, 10-17. Disponible en: https://www.upf.edu/documents/220602201/233560922/Definitiu+Comunicaci%C3%B3n+Coronavirus/1c1d3def-34ae-fe5d-0019-ef40c936b0e3. [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Pinasco-Espinoza, S. (2020). De cómo el trabajo en casa cambió nuestra vida cotidiana, en Dejo, J. (Ed.). *Pensar la pandemia. Un diálogo urgente desde la universidad*. 7-8. Disponible en: https://issuu.com/audiovisual.periodistaruiz./docs/pensar_la_pandemia_versio_n_final [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Rodríguez-Beltrán, V. (2020). SARSCoV-2, un virus complejo, en: *Acta Odontológica Venezolana*. Edición Especial: COVID-19. Disponible en: https://www.actaodontologica.com/. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Santillán-Marroquín, W. (2020). El teletrabajo en el COVID-19, en *CienciAmérica, 9(*2), pp. 65-76. http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.289

Silva-Olivares, H. (2021). Transformación digital en la educación, en *Revista Gerencia*. Disponible en: http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid= 5165yedi=220yxit= transformación-digital-en-la-educacion. [Consultado el 04 de febrero de 2021]

Suárez-Pérez, IT., Trueba-Macías, BA., Venegas-Álvarez, GS. y Proaño-Rodríguez, CE. (2020). La pertinencia social universitaria ante el covid 19, en *Revista Educare UPEL-IPB, Vol. 2* (2). Disponible en: https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1330/1318 [Consultado el 05 de febrero de 2021]

Tobon, S. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. 1era Edición. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá. Colombia. Disponible en: https://n9.cl/a2zs0. [Consultado el 05 de febrero de 2021]

Tripathi, S.K. y Amann, W. C. (2020). COVID-19 y educación superior: Aprender a desaprender para crear una educación para el futuro. United Nations. Impacto académico. Disponible en: https://www.un.org/en/node/84986. [Consultado el 10 de febrero de 2021

Ubieto, G. (2020, 2 de mayo). *El teletrabajo una nueva normalidad para unos pocos.* [Diario El periódico de Catalunya.]. Economía. Disponible en: https://www.elperiodico.com/es/economia/20200502/el-teletrabajo-una-nueva-normalidad-para-unos-pocos-7947524, 2020. [Consultado el 03 de febrero de 2021]

Useche-Aguirre, M., Salazar-Vázquez, F., Barragán-Ramírez, C., y Sánchez-Salazar, P. (2020). Horizontes estratégicos empresariales en América Latina ante la pandemia generada por la COVID-19, en *SUMMA Revista Disciplinaria En Ciencias económicas Y Sociales*, *2*(Especial), 59-86. https://doi.org/ 10.47666/summa.2.esp.07

Velázquez-Rojas, L., Valenzuela-Huamán, CJ. y Murillo Salazar, F. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria, en *Odontol Sanmarquina, 23*(2):203-5. https://doi.org/10.15381/os.v23i2.17766

Vielma-Mora, JG. (2019). Aproximación a los cambios paradigmáticos necesarios para una transformación del modelo universitario en tiempo de crisis. *Revista OEC I4* (3), 22-30. Disponible en: http://www.oncti.gob.ve/RV4N3/002.pdf [Consultado el 05 de febrero de 2021]

Yong, N. (2020, 7 de mayo). *La fortaleza del talento humano en tiempos de COVID-19*. [Diario Gestión]. Disponible en: https://gestion.pe/blog/brujula-de-gestion-empresarial/

## RESEÑA DE EVENTO

# Foro interactivo de la Dra. Belkys Guzmán en relación con los videos referidos a: Tecnología de la Información y Comunicación para el Investigador, las TIC en la UPEL y las TIC en la Vida Diaria, en el contexto del postdoctorado: el currículum y la transcomplejidad ante los desafíos de la contemporaneidad. Caracas, 11 de mayo de 2020

**Por Carmen Zirit de Naguanagua**
carzidena@gmail.com
https://orcid.org/0000000247392836

**Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela.**

La profesora Belkys Guzmán es doctora en educación, magister en Educación Mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción, profesora titular de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, adscrita al departamento de Tecnología Educativa del Instituto Pedagógico de Caracas, conferencista a nivel nacional e internacional.

El foro se inició con la presentación de tres videos relacionados con las TIC, los cuales representaron el cuarto tema del postdoctorado el currículum y la transcomplejidad ante los desafíos de la contemporaneidad. Estos han sido subidos al canal de *YouTube* RadioUPEL. Los *links* para tener acceso al mismo se presentan a continuación: (a) Tecnología de Información y Comunicación en la vida diaria https://youtu.be/Gz104b-4y7o; (b) Tecnología de Información y Comunicación en Investigación https://youtu.be/fRvFrokkCfE y (c) Tecnología de Información y Comunicación en la UPEL https://youtu.be/Wr3o8Ad83oA.

La dinámica de trabajo consistió en la intervención con preguntas y aportes de los participantes del posdoctorado por medio de la aplicación *WhatsApp*. En dicha interacción se planteó que las TIC implican la búsqueda de información variada para lograr nuevos conocimientos, las cuales representan medios que permiten presentar y difundir la información a través de diferentes dispositivos, igualmente planificar una clase y desde la distancia acercar a las personas y disminuir la soledad.

Igualmente se planteó que las TIC son muy importantes para la investigación, en este sentido, a través del uso de cuadros, diagramas, gráficos, y la búsqueda de información por internet, los cuales resultan ser un recurso esencial tanto, para las investigaciones cuantitativas como cualitativas. Por tal motivo es necesario aprovechar estos recursos tecnológicos en el quehacer investigativo.

En este orden de ideas, la Dra. Belkys Guzmán señala que los docentes plantean algunas dudas en cuanto al uso de las TIC, y generalmente referidas a ¿cómo lo hago?, ¿cómo aplicar las TIC? en este sentido se evidencia que existen docentes que tienen muchas debilidades en relación al uso y apropiación de las TIC, y requieren capacitación en este ámbito y en la implementación de programas de educación virtual, por una parte, y por la otra el apoyo pedagógico y didáctico.

Sin embargo, también existen docentes que cuentan con un bagaje importante de experiencia en esta materia, generada en algunos casos por los programas de extensión y/o docencia o porque les ha interesado y han buscado por sus propios medios la información para la formación en esta materia. Igualmente señala la Dra. Belkys Guzmán que la incorporación del eje curricular TIC en el diseño curricular de la UPEL representa un aporte significativo que obliga a formarse en todo lo referente a la virtualización y la educación a distancia.

En este sentido, es muy lamentable que la educación virtual en la UPEL presente muchas debilidades y carencias en cuanto a la inversión tecnológica por problemas presupuestarios, deficiencia en la conectividad, con serios problemas de visibilidad, se carece, de una infraestructura tecnológica de calidad que responda a los requerimientos y exigencias del ámbito universitario.

En esta discusión interactiva surgieron algunos aspectos resaltantes entre los que se encuentran los siguientes:

- Las TIC en la vida diaria nos obliga a trabajar con internet, lo cual debería ser de forma natural. Sin embargo, el cese de actividades presenciales ha afectado a los estudiantes y profesores. En la educación estamos en una fase de estudios a distancia que requiere de una conectividad de calidad que no tenemos. Es de suma importancia en el contexto actual la conexión, por distintas vías en la vida diaria. Sin embargo, uno de los medios más utilizados en los hogares es la telefonía móvil. Esto se ha convertido en una oportunidad para las instituciones de educación.

- En la educación la incorporación de las TIC ha sido más difícil por problemas de capacitación, conectividad, infoestructura entre otros, lo cual ha representado un obstáculo para que los docentes asuman los cambios. Algunas Instituciones escolares y universitarias han alcanzado el éxito por la proactividad, la organización y el discurso motivador, por lo que hay que intentarlo y aprender de los errores, buscando formas viables con los recursos que se tengan.

- En la UPEL existe una Coordinación de Educación a Distancia, aunque sin mucha promoción. Sin embargo, elaboró un Reglamento que se aprobó el Consejo Universitario, paro lo cual, los pedagógicos tienen alguna experiencia a pesar de que no se han unificado criterios al respecto, lo que implica cambios de estructura.

- El factor más contundente en la aplicación de las TIC es la voluntad política, que en estos momentos es poca. No hemos tenido estrategias precisas para el uso de las TIC, mucho menos en esta situación del Coronavirus.

- La educación virtual a efecto de la pandemia COVID-19, está presente en la mayoría de las instituciones educativas del país. A nivel universitario y en especial en la UPEL es necesario determinar qué unidades curriculares dentro de las especialidades por su naturaleza pueden estar en la modalidad presencial, cuáles en la virtualidad y cuáles en la mixta, lo que implica un análisis técnico curricular. En este sentido, el uso que en la práctica realice cada docente depende en gran medida de su capacidad para dar continuidad a su docencia, ahora de forma virtual.

- Hay que añadir al debate la reflexión sobre las Unidades Curriculares que buscan el desarrollo de competencias profesionales por medio de la práctica como son: la práctica docente, laboratorios, trabajos de campo, prácticas deportivas, entre otras, en general, todas aquellas fuertemente dependientes de actividades prácticas. Esto conlleva a un escenario de complejidad que dificulta la realización de adaptaciones a lo virtual.

- En la UPEL, estamos obligados a utilizar las TIC como herramientas en todas las unidades curriculares de las diferentes especialidades, así como en los procesos administrativos de la universidad y disponemos del Programa de Tecnología Información y Comunicación (PROTIC) con su coordinador y su función es la de formar y promover las TIC en la institución y fuera de ella, el cual se debe aprovechar al máximo como uno de los elementos que puede contribuir a resolver los problemas que al respecto tiene la universidad y atender la actualización de estudiantes y docentes. La utilización adecuada de la TIC es un problema de estructura y de gestión curricular, por lo que se deben establecer políticas, estrategias y acciones relacionadas con el uso y apropiación de las mismas.

- El cierre de las universidades abruptamente por la pandemia COVID-19 está generando una nueva era de aprendizaje y de enseñanza que exige a las universidades transformaciones inmediatas, que no solamente están relacionadas con la tecnología, sino también con la capacitación y formación docente sobre las TIC. Esto requiere la formación de competencias para el desarrollo del uso de la tecnología con implicaciones pedagógica, didáctica, innovadora y soluciones creativas. Además de la revisión, flexibilización y adaptación de los contenidos y diseños curriculares en las diferentes especialidades. Es decir, es un problema con énfasis en lo curricular.

Este dialogo interactivo generó una serie de propuestas entre las cuales se destacan las que se señalan a continuación:

- El Uso de TIC en el desarrollo curricular debe explicitarse, regularse y evaluarse, dando opciones como la vía del uso de teléfonos celulares.

- El Programa TIC debe abarcar todas las funciones institucionales, de gestión, administración, docencia extensión e investigación.

- La normativa institucional debe ser modificada para incorporar las TIC en la vida institucional, incluyendo lo relativo a planificación y presupuesto, la realización de convenios con organizaciones y universidades, privadas o públicas nacionales e internacionales, como: UCV, UCAB UNIMET, Movistar, *Microsoft*, entre otras.

- La universidad debe buscar recursos presupuestarios o financiamiento para mejorar la conectividad e infraestructura tecnológica.

- La UPEL debe ser repensada para responder a las demandas de formación y para posicionarse de lo externo. Es necesario hacer una revisión de normativas y procesos de gestión que permitan y garanticen la incorporación de las TIC en la administración curricular con una visión más global de la complejidad en la aplicación de las tecnologías

- Es necesaria la capacitación de los docentes en competencias digitales para avanzar hacia las tecnologías de empoderamiento a fin de lograr la construcción de un conocimiento colectivo, disminuyendo las limitaciones y superando los obstáculos a través de soluciones novedosas, creativas y motivacionales. Para ello, es necesario establecer estrategias para que todos los profesores participen en los programas de capacitación y actualización en TIC, no puede ser discrecional a su iniciativa.

- La incorporación de los jubilados, por cuanto se puede aprovechar su talento y experiencia. Además, hay que implementar estrategias para la incorporación de profesores que han migrado y que puedan contribuir participando desde los lugares donde se encuentren, a través del uso de la TIC.

- La incorporación de los gremios en lo relativo a la aplicación y formación sobre las TIC, así como en la creación de una asociación de egresados que promueva la cultura corporativa de la universidad.

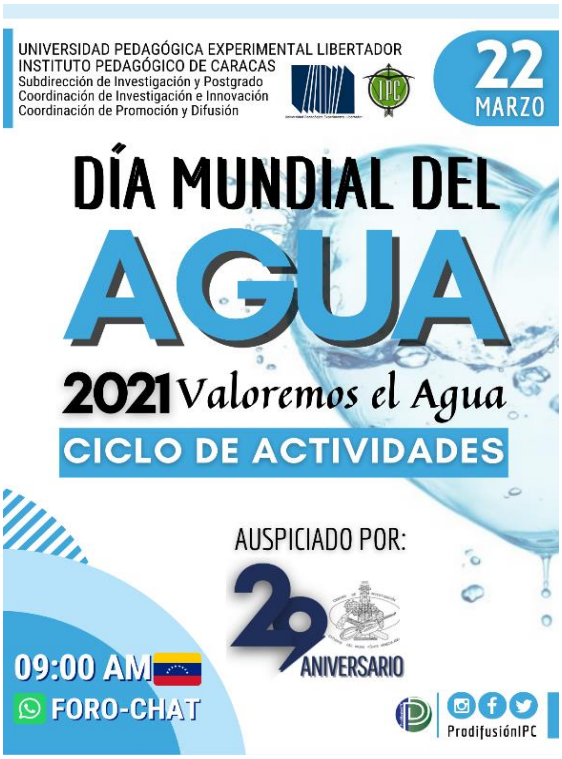
Para finalizar se evidencia que este tipo de actividades es muy importante a la luz del contexto actual en el que vivimos, y estas reflexiones permiten por una parte conocer y comprender la situación, y por otra tomar decisiones que conduzcan a asumir acciones que ayuden a actuar en un marco de soluciones para nuestro situación educativa y en este caso en particular para la UPEL.

## EVENTO

# Ciclo de actividades "Día Mundial del Agua: *Valoremos el Agua*" y Jornada "Día Internacional de la Madre Tierra: *Restauremos Nuestra Tierra*"

**Por Adhonay Ramírez Padilla**
adhonayramirez@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1691-4830

**Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.**







El calendario ambiental presenta al año una gran diversidad de fechas importantes que permiten resaltar aspectos concretos sobre el ambiente. Estas fechas son designadas para reflexionar sobre el cuidado de la Tierra y para llamar la atención de la ciudadanía, organizaciones y gobiernos. Por tal motivo, instituciones como el Centro de Investigación "Estudios del Medio Físico Venezolano" (CIEMEFIVE) adscrito a la Coordinación de Investigación e Innovación y al Departamento de Ciencias de la Tierra del Instituto Pedagógico de Caracas, promueven actividades e iniciativas para conmemorar, en este caso, los días mundiales del ***Agua*****,** de la ***Tierra*** y del ***Ambiente***.

El Ciclo de actividades del Día Mundial del Agua fue un espacio creado para la reflexión, discusión y valoración del vital líquido en nuestras vidas, a través, de un Cine-Foro denominado: "*Agua, necesidades de vida*" con la proyección y discusión de la película *"El niño que domó el viento",* cerrando con un ciclo de ponencias relacionadas con el lema del Día Mundial del Agua: *Valoremos el Agua.* Por otra parte, para la Jornada "Día Internacional de la Madre Tierra", realizada en el marco del Día Mundial del Ambiente, se llevaron a cabo diversas conferencias relacionadas con la temática *Restauremos nuestra Tierra y nuestros Ecosistemas.*

En las actividades descritas anteriormente participaron diversos investigadores nacionales e internacionales del CIEMEFIVE, fortaleciendo igualmente las alianzas entre instituciones con la participación de investigadores de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela), Acción Campesina (Venezuela), Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (Venezuela), Sociedad Venezolana de Espeleología (Venezuela), Universidad Nacional de Tumbes (Perú) y la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador).






Por otra parte, se destacan algunos aspectos técnicos relacionados con el desarrollo de las actividades:

- Los dos eventos se gestionaron de manera online a través de un grupo de *WhatsApp* y la plataforma de *YouTube,* contabilizando la participación aproximada de 150 participantes (1 grupo de logística y 1 grupo de interacción con los participantes).

- En total se presentaron las siguientes actividades: un (1) Cine-Foro, una (1) Conferencia y doce (12) Ponencias. Las Conferencias y Ponencias fueron editadas e incorporadas en el canal de la plataforma *YouTube* "**Prodifusión IPC**" disponible en **http://bit.ly/CanalProdifusiónIPC,** obteniendo más de 1.280 visualizaciones, 43 nuevos suscriptores y un total de 51 comentarios.

Las actividades realizadas en el área de Geociencias durante el primer semestre del año 2021 tuvieron la finalidad de conmemorar el 49° Aniversario del Departamento de Ciencias de la Tierra (1972-2021), los 40 años del Laboratorio de Pedología y Estudios del Cuaternario (1981-2021) y hacia los 30 años de la creación del Centro de Investigación Estudios del Medio Físico Venezolano (CIEMEFIVE) (1992-2022). Del mismo modo, la conmemoración de las fechas ambientales y la celebración de los aniversarios antes mencionados continuarán durante el último trimestre del año 2021. Por tal motivo, están cordialmente invitados a incorporarse al grupo de *WhatsApp:* **http://bit.ly/GrupodelaTierra** y seguir las redes sociales de la Coordinación de Promoción y Difusión de la Investigación **@ProdifusiónIPC.**



# CURRÍCULO DE AUTORES

**Adhonay Ramírez Padilla**. Egresada de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico de Caracas. Profesora adscrita a la Cátedra de Hidrometeorología del Departamento de Ciencias de la Tierra del Instituto Pedagógico de Caracas. Aspirante a grado para obtener el título de Magister Scientiarium en Desarrollo Regional de la Universidad de los Andes "Núcleo Rafael Rangel". Investigadora Novel en el Centro de Investigación "Estudios del Medio Físico Venezolano", en áreas de Fertilidad de Suelo, Cambio Climático y Gestión de Riesgo. Coordinadora de Promoción y Difusión de la Investigación del IPC.

**Arturo Barrutia Barreto.** Doctorado en Administración, Universidad Peruana de Las Américas; Maestría en Docencia Universitaria, Universidad Norbert Wiener- Perú; Ingeniería Económica, Universidad Señor de Sipán-Perú; Licenciado en Educación, Universidad Nacional Federico Villarreal-Perú. Gerente de Proyectos Internacionales, Innova Scientific, Lima, Perú.

**Carlos Saúl Buitrago Volcán**. Licenciado en Física y en Educación mención Física (UCV). Magister en Educación mención Enseñanza de la Física (IPC). Realizando tesis doctoral en el doctorado en Educación (IPC). Coordinador del Programa de Física (IPC). Coordinador del Programa de Maestría en Enseñanza de la Física 2018 II (IPC-UPEL).

**Carmen Zirit de Naguanagua**. Coordinadora General de Estudios de Postgrado UPEL–IPC 2001-2006. Coordinadora de la Línea de investigación Desarrollo Curricular. Doctora en Educación. Magíster en Currículo. Especialista en Planificación y Evaluación. Posdoctorado en Educación, Sociedad y Ambiente. Profesora de Pregrado y Postgrado. Magister en Educación Mención Currículo. Especialista en Planificación y Evaluación. Coordinadora Nacional de Control de Estudios de la UPEL. Conferencista a nivel nacional e internacional.

**Claudia González Castro**. Académica e Investigadora Asociada de la Escuela de Pedagogía e Integrante del Observatorio de Innovación Educativa de la Universidad Los Lagos (Chile). Doctorada en Cultura y Educación Latinoamericana y en Ciencias Humanas. Líneas de investigación desarrolladas: Identidad profesional docente, Innovación educativa y Análisis Crítico del Discurso.

**Emil Amarilys Michinel Rondón.** T.S.U. en Administración de Recursos Humanos. Profesora en Educación mención Preescolar (UPEL). Especialista en Dirección y Supervisión Educativa. Especialista en Gerencia. Magister Scientiarium en Gerencia de Recursos Humanos. Magister Scientiarium en Tecnología Educativa. Doctorado en Innovaciones Educativas. Postdoctorado en Sociedad, Educación y Ambiente (UPEL). Adscrita a la Universidad Politécnica Territorial Altos Mirandinos, Ministerio del Poder Popular para la Educación, Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas.

**Hernán Ávila Morales.** Doctorado en Ciencias de la Educacion Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Magister Docencia Universitaria, Universidad Nacional Del Callao. Licenciado en Psicologia, Universidad de San Martín de Porres. Licenciatura en Administración de Empresas, Universidad Internacional Euroamericana.

**Israel Barrutia Barreto.** Investigador Renacyt, Carlos Monge, Concyte. Doctor en Administración, egresado de Doctorado en Administración Estratégica, Centrum, Pucp, doctorando en Educación, Universidad Benito Juárez, México, Magister en Administración y dirección de empresas, egresado de Maestría en Gestión Pública, Maestría en Educación, Maestría en Edición y Gestión Editorial, Universidad de Valencia. Licenciado en Administración.

**Jairo José Reyes.** Licenciado en Matemáticas egresado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, especialista en Gerencia de Proyectos Educativos, Magister en Educación de la Universidad Cooperativa de Colombia, estudiante de Doctorado en Educación de la Universidad San Buenaventura Cali. Directivo Docente por la Secretaría de Educación de Cundinamarca, IED San Patricio Puente de Piedra.

**José G. Viloria Asención.** Profesor de Educación Física y Recreación (IPC-1982), Especialista en Planificación Educativa (UNESR-1996), Master en Ciencias de la Educación, Mención Investigación Docencia (UNESR-2002). Doctor en Ciencias de la Educación (UNESR-2006). Estudios Posdoctorales en Ciencias de la Educación (UNESR-2007). Docente y Entrenador desde 1977-1989 (Educación Básica y Media). Docente-Investigador desde 1992. Líneas de Investigación Estudios Políticos, Sociales y Educativos (UNESR-Los Teques), Dinámicas Psicosociales y Ambientes de Aprendizaje (UNESR-Post Grado Caracas), Laboratorio Socio Educativo LABSOEDU (UPEL-IPC).

**Laura Milena Palacios Mora.** Licenciatura en Psicología y Pedagogía egresada de la Universidad Pedagógica Nacional, Magister en Educación. Doctorante en Tecnología Educativa con la Universidad de Islas Baleares, España. Vicerrectora Académica en Universidad Manuela Beltrán, seccional Bucaramanga, Santander, formando parte del equipo de alta dirección de la universidad a nivel nacional. Coordinadora Academica en la sede Bogotá. Docente en la coordinación de Humanidades. Docente investigadora en el área de Metodología del Aprendizaje, adscrita de la oficina de desarrollo académico tiempo completo en las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) (Bucaramanga, Santander, Colombia).

**Marelvy Camacaro.** Doctora en Educación. Maestría en Educación Física Mención Enseñanza de la Educación Física Profesora de Educación Física Infantil, Desarrollo Motor y Motricidad Humana UPEL-IPC. Especialización en Psicomotricidad. Especialización en Dinámica de Grupos. Especialista en Técnicas Psico corporales. FUNDASOMA. Ex coordinadora del Programa Nacional de Atención a adolescentes embarazadas de la Fundación Nacional Niño Simón

**María Maite Andrés Zuñeda.** Profesor de Física, MSc. Psicología de la Instrucción. Dra. Enseñanza de las Ciencias. Profesora Titular (j) del IPC, Programa de Física. Coordinadora de línea de investigación: Las actividades experimentales en la enseñanza aprendizaje de la física. Docente-investigadora de pre y posgrado. Directora de 16 trabajos de tesis de Maestría y Doctorado. 60 publicaciones arbitradas.

**Marlene Arteaga Quintero**. Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la UNED, España. Magíster en Literatura Latinoamericana Contemporánea, por la Universidad Simón Bolívar, Profesora de Literatura y Lengua Castellana por el Instituto Pedagógico de Caracas. Docente del Instituto Pedagógico de Miranda, UPEL. Profesora invitada de la Universidad San Buenaventura Cali y Universidad Santo Tomás de Bogotá.

**Orlando José González Clemente.** Profesor en Ciencias de la Tierra y Ciencias Generales (IUPC), Magister en Geografía mención Geografía Física (UPEL-IPC). Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Facultad de Ingeniería, UCV. Profesor Titular, Jefe (E) del Departamento de Ciencias de la Tierra (UPEL-IPC), Coordinador de la línea de investigación Pedología y estudios del Cuaternario en Venezuela y su relación con los cambios climáticos globales (CIEMEFIVE-UPEL-IPC).

**Sandra Sandoval Barrientos.** Enfermera, académica del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos. Directora del Observatorio de Innovación Educativa de la Universidad de Los Lagos. Línea de investigación desarrollada: Innovación Educativa. Magister en Educación y Formación Universitaria, Departamento de Salud, Universidad de los Lagos- Chile.

**Valentina Toledo Bruzual.** Profesora de Ciencias Sociales, mención Geografía, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Magister en Geografía, mención Geografía Física, UPEL. Doctora en Ciencias del Suelo, Universidad Central de Venezuela.

**Wilmer Ortega Chávez**. Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad de Huánuco, Perú. Maestria en Investigación y Docencia Superior, Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Adscrito a la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía, Perú. Investigador RENACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica- Perú.

**Yelilay Díaz.** Profesora de Ciencias de la Tierra, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Instituto Pedagógico de Caracas.