



# VISIÓN EDUCATIVA IUNAES

NUEVA ÉPOCA Vol. 15, Número 32  
Abril de 2021 a Septiembre de 2021

## VISIÓN EDUCATIVA IUNAES

Vol. 15 No. 32 Abril 2021-Septiembre 2021,  
es una publicación semestral  
editada por el Colegio Anglo Español,  
Durango, A.C., en el área de posgrado.  
Avenida Real del Mezquital No. 92, Fracc.  
Real del Mezquital, C.P. 34199. Durango,  
Dgo.  
Tel. 618-811-78-11  
<https://anglodurango.edu.mx/>  
[iunaes@yahoo.com.mx](mailto:iunaes@yahoo.com.mx)

Editor responsable: Dra. Adla Jaik Dipp,  
Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No.  
04-2013-031511584500-203. ISSN: 2007-  
3518, ambos otorgados por el Instituto  
Nacional de Derechos de Autor. Edición  
electrónica vía online

[Vision Educativa IUNAES | Anglo Español  
\(anglodurango.edu.mx\)](http://VisionEducativaIUNAES|AngloEspañol(anglodurango.edu.mx))

Las opiniones expresadas por los autores  
No necesariamente reflejan la postura del  
editor de la publicación. Queda  
estrictamente prohibida la reproducción  
total, o parcial de los contenidos e  
imágenes de la publicación sin previa  
autorización del autor de la publicación.

**REVISTA ELECTRÓNICA  
VISIÓN EDUCATIVA IUNAES**

**DIRECTOR GENERAL**

**Dr. Heriberto Monárrez Vásquez**

**COORDINADORA EDITORIAL**

**Dra. Frine Virginia Montes Ramos**

**CONSEJO EDITORIAL**

**MIEMBROS LOCALES**

**Dr. Enrique Ortega Rocha** (Universidad Interamericana para el Desarrollo; sede Durango); **Dra. Alejandra Méndez Zúñiga** (Universidad Pedagógica de Durango); **Dra. María Leticia Moreno Elizalde** (Universidad Juárez del Estado de Durango); **Dra. Magdalena Acosta Chávez** (Universidad Juárez del Estado de Durango); **Dr. Jesús Carrillo Álvarez** (Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango); **Dra. María de la Luz Segovia Carrillo** (Colegio de Investigación y Posgrado del Instituto Universitario Anglo Español); **Dr. Mario César Martínez Vázquez** (Centro Pedagógico de Durango, UNID); **Dr. Luís Manuel Martínez Hernández** (ReDIE); **Dr. Manuel de Jesús Mejía Carrillo** (Universidad Pedagógica de Durango); y **Dra. Miriam Hazel Rodríguez-López** (Universidad Juárez del Estado de Durango).

**MIEMBROS NACIONALES**

**Dra. Margarita Armenta Beltrán** (Universidad Autónoma de Sinaloa); **Dra. Ángeles Huerta Alvarado** (Centro Nacional de Evaluación Educativa); **Dr. Pedro Sánchez Escobedo** (Universidad Autónoma de Yucatán); **Dr. Víctor Hernández Mata** (Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Querétaro); **Dra. Elva Isabel Gutiérrez Cabrera** (Universidad Politécnica de la Energía); **Dr. José Luís Pariente Fragoso** (Universidad Autónoma de Tamaulipas); **Dr. Víctor Gutiérrez Olivares** (Centro Sindical de Investigación e Innovación Educativa de la Sección XVIII del SNTE-CNTE); **Dr. Manuel Muñoz García** (Universidad Autónoma de Nuevo León); **Dra. Ada Gema Martínez Martínez** (Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí); **Dr. José Reyes Rocha** (Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación) y **M.C. Enrique De La Fuente Morales** (Facultad de Ciencias de la Electrónica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).

**MIEMBROS INTERNACIONALES**

**Dr. Alfredo Cuellar Cuellar** (Universidad de Fresno y Docente fundador del Doctorado en Ciencias de la Educación del Instituto Universitario Anglo Español); **Dra. Giselle León León** (División de Educología, del Centro de Investigación en Educación, Universidad Nacional Heredia, Costa Rica); **Dr. Aldo Ocampo González** (Universidad de Playa Ancha, Sede Valparaíso, Chile; Universidad de las Américas, Sede Santiago Centro; Universidad Los Leones; e Instituto Profesional Providencia); **Dra. Milagros Elena Rodríguez** (PhD. en Ciencias de la Educación, Doctora en Patrimonio Cultural, Doctora en Innovaciones Educativas, Magister Scientiarum en Matemáticas, Licenciada en Matemática. Docente Investigadora titular a dedicación exclusiva de la Universidad de Oriente).

**INSTITUTO  
UNIVERSITARIO  
ANGLO ESPAÑOL**

**DIRECTORIO**

**Directora General**

***Alia Lorena Ibarra Ávalos***

**Directora Académica de Posgrado**

***Frine Virginia Montes Ramos***

**DISEÑO DE PORTADA  
*Maribel Ávila García***

**FORMATO Y CORRECCIÓN  
DE ESTILO  
*Heriberto Monárrez Vásquez***

La revista "Visión Educativa IUNAES", con ISSN: 2007-3518, es una publicación electrónica con periodicidad semestral que se edita en los meses de abril y octubre de cada año por parte del Postgrado en Educación del Instituto Universitario Anglo Español (IUNAES). Actualmente se encuentra indizada en Latindex, Dialnet e Índice ARE y su contenido se ha integrado a Google Académico, IN4MEX, índice de revistas mexicanas de educación del Centro de Investigación y Docencia, Maestroteca, el catálogo de revistas de política educativa del Observatorio Latinoamericano de Política Educativa, al Índice de revistas de la Biblioteca Digital de la OEI-CREDI y LatinREV.

Los trabajos presentados no reflejan necesariamente la opinión del IUNAES y son responsabilidad exclusiva de sus autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los trabajos indicando la fuente y otorgando los créditos correspondientes al autor.

La correspondencia favor de dirigirla al Instituto Universitario Anglo Español. Paseo del Cóndor No.100 Fracc. Real del Mezquital. Tels. 618-8117811 y 618-8127226 e-mail: [revista\\_vision\\_educativa@anglodurango.edu.mx](mailto:revista_vision_educativa@anglodurango.edu.mx)



Google Académico



Centro de Investigación y Docencia



**OLPEd**

Observatorio Latinoamericano de Políticas Educativas  
Observatoire Latino-américain de Politiques Éducatives  
Latin American Observatory of Educational Policies



Organización  
de Estados  
Iberoamericanos

Para la Educación,  
la Ciencia  
y la Cultura



**LatinREV**  
Red Latinoamericana de Revistas en Ciencias Sociales





## EDITORIAL

En el presente número se incluyen aportaciones locales, nacionales e internacionales que continúan robusteciendo el campo del conocimiento en claras líneas de investigación como las referentes a la Responsabilidad Social, a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a la enseñanza de las Matemáticas, a la Motivación, al Clima Escolar, a la Inclusión, a la Inteligencia Emocional, entre otras.

En ese sentido se puede decir que, además de las líneas de investigación incluidas en el Doctorado en Ciencias de la Educación del Instituto Universitario Anglo Español (IUNAES) el cual fue el origen de esta Revista Electrónica, se han abierto espacios para la inclusión de otras líneas no contempladas inicialmente en este. Ello ha permitido a los estudiantes de dicho programa doctoral, considerar la apertura de otras líneas de investigación que pudiesen clasificarse como emergentes en dicho programa, pero que han sido constantes en las publicaciones de esta Revista.

La relevancia de los aportes nacionales e internacionales al respecto es fundamental en la idea de preservar la cultura investigativa de esas líneas de investigación ya consolidadas y en relación con otras líneas que no se habían contemplado; tal es el caso del Clima Escolar y la Satisfacción Laboral; una relación que en el ámbito nacional no se había considerado, al menos en la revisión de la literatura, hasta el momento de la elaboración de esa investigación; había antecedentes en el ámbito internacional al respecto, pero estas centradas fundamentalmente en la Satisfacción y no en el Clima.

Como siempre, en este número se incluyen aportes internacionales que dan realce a la Revista; las investigaciones de los hermanos venezolanos son de destacarse, puesto que a pesar de las vicisitudes que ellos enfrentan respecto de la producción científica, entre otras más, siempre han estado dispuestos a colaborar en el engrandecimiento de nuestra Revista con un enfoque investigativo que va más allá de los paradigmas tradicionales de investigación que se desarrollan en el IUNAES; en esta ocasión los aportes de los hermanos dominicanos también engalanan a nuestra Revista.

Este número incluye investigaciones con un enfoque cuantitativo o circunscritas a un paradigma postpositivista; dichas investigaciones versan sobre el Análisis del Desarrollo Sostenible en Relación con la Responsabilidad Social en una Escuela de Negocios; la Aplicación de una Narrativa Digital para el Aprendizaje de Fracciones en Niños de Primaria; la identificación de Factores que Influyen en la Motivación de los Estudiantes del Instituto Tecnológico de Durango para Aprender; el Clima Escolar y Satisfacción Laboral en Docentes de Educación Básica y Media Superior del Estado de Durango; la Actitud de los Docentes Universitarios Hacia la Incorporación de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje; y, finalmente, Método Ruler para una aula de Alumnos de Nivel Licenciatura en el Instituto Tecnológico de Durango.

Con un enfoque cualitativo o circunscrita en un paradigma hermenéutico interpretativo; no por eso menos importante, se incluye la investigación de la Enseñanza del Sistema de Numeración Decimal en la Escuela Multigrado.

Los aportes con los que colaboraron nuestros hermanos venezolanos que no tendrían una clasificación clásica de la investigación como se conciben en el IUNAES pero que dejan grandes enseñanzas son los referentes a Emerson-Naturaleza-José Martí: Categorías Ecosóficas Emergentes; también una Incógnita y una Realidad: ¿Razonamiento Lógico Matemático=Pensamiento Lógico Matemático?; y, finalmente el aporte denominado La Gerencia Universitaria Desde la Sabiduría Espiritual.

Además de investigaciones que se presentan en este número, se incluyen aportes considerados como artículos de opinión, estos se denominan la Inteligencia Emocional en la Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática; La Inclusión Educativa, una Mirada a la Diversidad y la Complejidad; y, finalmente, La Profesión Docente y el Pensamiento Complejo.

De esta forma, se pone a disposición de los interesados, el número 32 de la Revista Visión Educativa IUNAES, esperando que lo aquí integrado sea un aporte sustancial al campo del conocimiento y sea antecedente para futuras investigaciones sobre las premisas desarrolladas.

**Dr. Heriberto Monárrez Vásquez**  
*Director general de la revista.*

## TABLA DE CONTENIDO

Análisis del Desarrollo Sostenible en Relación con la Responsabilidad Social en una Escuela de Negocios... 1	
<i>María Leticia Moreno Elizalde, Delia Arrieta Díaz y Héctor Moreno Loera</i>	
Aplicación de una Narrativa Digital para el Aprendizaje de Fracciones en Niños de Primaria..... 14	
<i>Oscar Luis Ochoa Martínez y Nadia Melina Díaz Neri</i>	
La Enseñanza del Sistema de Numeración Decimal en la Escuela Multigrado ..... 24	
<i>Erika Guadalupe Gómez Ortiz y Dolores Gutiérrez Rico</i>	
Factores que Influyen en la Motivación de los Estudiantes del Instituto Tecnológico de Durango para Aprender ..... 30	
<i>Rocío Margarita López Torres, Elvia Vásquez Cruz, José Antonio Martínez López y Paola Elvira Medrano Ávila</i>	
Clima Escolar y Satisfacción Laboral en Docentes de Educación Básica y Media Superior del Estado de Durango ..... 40	
<i>Heriberto Monárrez Vásquez y Maribel Ávila García</i>	
Actitud de los Docentes Universitarios Hacia la Incorporación de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje..... 47	
<i>Esther de Jesús Lantigua Rojas, Rosa María Caba, Rainier V. Sánchez C. y Zoraida Lantigua</i>	
Método Ruler para una aula de Alumnos de Nivel Licenciatura en el Instituto Tecnológico de Durango ..... 57	
<i>María del Pilar Reyes Sierra, Óscar Alfredo Lara Rodríguez, Arturo Soto Cabral y Margarita Caro Guerra</i>	
Emerson-Naturaleza-José Martí: Categorías Ecosóficas Emergentes ..... 63	
<i>Milagros Elena Rodríguez</i>	
La Gerencia Universitaria Desde la Sabiduría Espiritual ..... 71	
<i>Luisa Mendoza, José Abreu y Daniel Muñoz</i>	
Una Incógnita y una Realidad: ¿Razonamiento Lógico Matemático=Pensamiento Lógico Matemático? ..... 82	
<i>Milagros Elena Rodríguez</i>	
Inteligencia Emocional en la Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática..... 91	
<i>Enrique De La Fuente Morales, Alan Arturo Cisneros Chumacero y Daniel Eliud Robledo Sastre</i>	
La Inclusión Educativa, una Mirada a la Diversidad y la Complejidad ..... 96	
<i>María de los Ángeles Alarcón Rosales e Isabel Beristain García</i>	
La Profesión Docente y el Pensamiento Complejo ..... 104	
<i>Azucena Villa Ogando</i>	
NORMAS PARA COLABORADORES ..... 108	

# **Análisis del Desarrollo Sostenible en Relación con la Responsabilidad Social en una Escuela de Negocios**

## **Analysis of Sustainable Development in Relation to Social Responsibility at a Business School**

**María Leticia Moreno Elizalde**

[leticia.morenoelizalde@ujed.mx](mailto:leticia.morenoelizalde@ujed.mx)

*Universidad Juárez del Estado de Durango*

**Delia Arrieta Díaz**

[darrietadiaz@hotmail.com](mailto:darrietadiaz@hotmail.com)

*Universidad Juárez del Estado de Durango*

**Héctor Moreno Loera**

[hmoreno\\_loera@hotmail.com](mailto:hmoreno_loera@hotmail.com)

*Universidad Juárez del Estado de Durango*

(Recibido 27 de marzo de 2021/Aprobado 30 de marzo de 2021)

### **Resumen**

Este trabajo tiene como objetivo identificar la percepción de los estudiantes de economía, contaduría y administración, respecto al desarrollo sostenible y su relación con la responsabilidad social en una escuela de negocios como promotora del desarrollo ambiental, económico y social con acciones pertinentes y eficaces orientadas a revertir el futuro, construir el perfil del egresado de educación superior como agente de cambio; a través de la gestión responsable de los impactos educativos, cognitivos, laborales, sociales y ambientales para promover el desarrollo humano justo y sostenible. Se exponen los lineamientos teóricos con base a una construcción histórica del actual concepto de desarrollo sostenible, antecedentes de problemáticas socioeconómicas y ambientales. Se presenta la metodología utilizada mediante la aplicación de un cuestionario, tipo encuesta a una muestra de 904 estudiantes, se obtuvieron resultados que permitirán enfocar los esfuerzos y ofrecer una educación que importa y que es realmente relevante para todos los alumnos a la luz de los desafíos actuales.

**Palabras clave:** percepción, estudiantes, perfil del egresado, educación superior

### **Abstract**

This work aims to identify the perception of economics, accounting, and business administration students regarding sustainable development and its relationship with social responsibility in a business school as a promoter of environmental, economic and social development with relevant and effective actions aimed at reversing the future, to build the profile of the higher education graduate as an agent of change; through the responsible management of educational, cognitive, social and environmental impacts to promote fair and sustainable human development. Theoretical guidelines are exposed based on a historical construction of the current concept of sustainable development, antecedents of socioeconomic and environmental problems. The methodology used is presented by applying a questionnaire, such as a survey to a sample of 904 students, results were obtained that will allow to focus efforts and offer an education that matters and that is relevant for all students considering the current global challenges.

**Keywords:** perception, students, graduate profile, higher education

## Introducción

La declaración de las Naciones Unidas “Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (2015) es uno de los acuerdos globales más ambiciosos y trascendentales en la historia reciente. La agenda, con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como eje central, es una guía para abordar los desafíos mundiales más indispensables: acabar con la pobreza y promover la prosperidad económica, la inclusión social, la sostenibilidad medioambiental, la paz y el buen gobierno para todos los pueblos para el 2030.

Entre estos objetivos están garantizar una educación de calidad; promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; industria, innovación e infraestructuras; producción y consumo responsables; vida de ecosistemas terrestres; acción por el clima; y vida submarina, entre otros. No obstante, para que los ODS sean un éxito a nivel global, es necesario que las universidades logren un papel sobresaliente en el desarrollo sostenible y lideren la implementación de los ODS. Para ello, es esencial un enfoque integral de toda la universidad con responsabilidad social (SDSN Australia/Pacific, 2017), por lo que las universidades y los grupos de interés, estudiantes, académicos, empleados, administración, comunidades de investigación, empresas, movimientos sociales, organizaciones de consumo, asociaciones gubernamentales y profesionales, están llamadas a trabajar para el desarrollo sostenible alineado a los ODS de la Agenda 2030 (Franco et al., 2019).

Por ello, es fundamental ser conscientes de que el cambio al que se está llamando a las instituciones de educación superior (IES) en participación con la sociedad viene motivado ante una situación de cambio global que provoca la necesidad de revisar los planteamientos del proceso de enseñanza y aprendizaje para responder a las nuevas necesidades sociales.

Por todo lo anterior, el objetivo de la presente investigación es identificar la percepción de los estudiantes de economía, contaduría y administración, respecto a tres dimensiones de estudio: ambiental, social y económica del desarrollo sostenible y su relación con la responsabilidad social en la Facultad de Economía, Contaduría y Administración (FECA) de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED).

## Planteamiento del Problema

Hoy en día se le exige a la universidad acentuar su liderazgo social saliéndose de sus fronteras para impactar el entorno en todos sus ámbitos. Vallaey (2007) subraya que las universidades no pueden quedarse alejadas de la reflexión sobre responsabilidad social, no sólo porque ellas también son organizaciones, sino, porque, además, les toca formar a los futuros profesionales, a los futuros ciudadanos, y a los futuros funcionarios que tendrán a su cargo el bien común en nuestro mundo globalizado. Es en este contexto que es importante conocer la relación entre las escuelas de negocios que se basa en la naturaleza económica de los conocimientos, habilidades y aptitudes que se promueven en sus estudiantes, con un enfoque ético, responsable socialmente, crítico y reflexivo, permitiendo una acertada toma de decisiones empresariales futuras que permitan contribuir al logro de los ODS. Por tanto, el objetivo de la presente investigación es identificar la percepción de los estudiantes de economía, contaduría pública, y administración, respecto al desarrollo sostenible, en relación con la responsabilidad social de la universidad.

## Revisión Literaria

La preocupación por el impacto que las acciones de los seres humanos están teniendo en nuestro planeta y sus efectos para las generaciones futuras, ha sido un tema de vital importancia para definir el rol que en este sentido ha de desempeñar la educación superior en las cumbres y conferencias organizadas por Organización de las Naciones (ONU). Se trata sin duda de la importancia del conocimiento para el desarrollo humano y social, un futuro caracterizado por la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin interferir en la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Aznar, Ull, Piñero y Martínez, 2014; Informe Brundtland, 1987; UNESCO, 2009).

La preocupación por el desarrollo sostenible y sus tres dimensiones económica, social y medioambiental, se sitúa en el centro de la agenda de desarrollo para 2030. Esta preocupación mundial por la sostenibilidad presupone una agenda universal que sea de relevancia para todas las sociedades. Las Naciones Unidas ha llevado a cabo a lo largo de las últimas décadas numerosas Conferencias Cumbre



donde ha subrayado la necesidad de tomar acciones para el desarrollo sostenible en el mundo.

### **Conferencia de las Naciones Unidas en Estocolmo Sobre el Medio Humano**

En junio de 1972, se realiza la Primera Conferencia de las Naciones Unidas en Estocolmo, sobre el Medio Humano, denominada posteriormente "Cumbre de la Tierra". Fue la primera gran conferencia sobre cuestiones ambientales internacionales, marcando un punto de inflexión en el desarrollo de la política medioambiental internacional, como el comienzo de una conciencia moderna política y pública de los problemas ambientales globales. La Declaración de Estocolmo y sus 26 Principios formaron el primer cuerpo de una legislación *blanda* para cuestiones internacionales relativas al medioambiente.

Los resultados de la Conferencia de Estocolmo son varios. Por un lado, por recomendación de esta cumbre, Naciones Unidas crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Con sede en Nairobi, Kenia, este programa tiene como objetivos liderar y promover los esfuerzos conjuntos para el cuidado del medioambiente, alentando, informando y capacitando a las naciones y a los pueblos para que mejoren su vida sin comprometer la de las futuras generaciones. Las actividades de PNUMA cubren un amplio rango de temas, desde la atmósfera y los ecosistemas terrestres, la promoción de las ciencias medioambientales y la difusión de información relacionada, hasta la emisión de advertencias y la capacidad para responder a emergencias vinculadas a desastres medioambientales.

Por el otro lado, están los resultados generales prospectivos, donde se sentaron las bases fundamentales para una política ambiental en el futuro, así como para una legislación internacional sobre el medio ambiente. Otro punto importante, es que se reconoció la estrecha relación que existe entre la destrucción ambiental y el modelo económico, es decir, el desarrollo, al declarar que el crecimiento económico no es necesariamente siempre equiparable con progreso, señalando que la problemática ambiental es la consecuencia de un crecimiento económico mal planificado (Caride, 1991 y Novo, 1995).

### **Los Límites del Crecimiento**

Se escribió el libro *Los límites del Crecimiento*, también conocido como el Informe Meadows, fue publicado en 1972 por un equipo del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) encabezado por Donella y Dennis Meadows para el Club de Roma, una organización no gubernamental fundada en 1968 en Roma por un grupo de eminentes científicos y políticos para investigar de manera interdisciplinaria y holística, sobre las perspectivas de las crisis en progreso que afectaban al medio ambiente.

Esta obra resultará ser uno de los argumentos impulsores para promover un mejoramiento en la cuestión ambiental, pues enfocaba la atención del mundo sobre el hecho de que muchos recursos naturales, entre ellos los combustibles fósiles, metales, maderas y peces, existen en cantidades limitadas y están en peligro de agotarse de seguir la sobreexplotación a las tasas actuales de consumo. Este libro contribuyó a desmontar la teoría del desarrollo ilimitado, todavía imperante en esa época, al tiempo que intentó definir los límites que no podrían sobrepasar las actividades humanas sin causar daños irreparables al medio.

### **Comisión Mundial Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo e Informe Brundtland**

En 1983 Naciones Unidas crea la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (WCED por sus siglas en inglés), también conocida como Comisión Brundtland por el nombre de su presidente, Gro Harlem Brundtland, entonces primer ministro de Noruega. Su propósito fue el de analizar, criticar y replantear las políticas de desarrollo económico globalizador, reconociendo que el avance social tenía un costo medioambiental muy alto.

Our Common Future (Nuestro Futuro Común), el informe final de la Comisión se publicó en 1987 e introduce el concepto de desarrollo sostenible más conocido a nivel mundial, definido como aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Este estudio modificó los patrones de enfoque y análisis del medioambiente, lo que representó un cambio de paradigma en la concepción del desarrollo.

Este informe implicó un cambio en cuanto a la idea de sostenibilidad, principalmente ecológica, representando un nuevo enfoque de desarrollo que



incluye el rol fundamental de la economía y de las organizaciones. Propuso una transformación de la calidad del crecimiento, es decir, hacer el crecimiento menos materialista, menos intensivo en el uso de energía y más equitativo, para la satisfacción de las necesidades humanas esenciales.

Así como el *Límite del crecimiento* antecedió e influyó de manera importante la Conferencia de Estocolmo, el Informe *Brundtland* "Nuestro Futuro común" en 1987 antecedió a Río '92. Con ello se comienza a hablar de desarrollo sostenible.

### **Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), también conocida como *Cumbre de la Tierra* se celebró en junio de 1992 en Río de Janeiro. Desde la cumbre de Estocolmo a ésta, los problemas ambientales se habían acentuado, así como también la brecha económica entre países pobres y ricos. Aquí cobró gran notoriedad en la agenda política mundial el término desarrollo sostenible como consecuencia del Informe Brundtland *Nuestro Futuro Común*, el cual constituyó el documento base de la conferencia.

El resultado principal de la CNUMAD fue el de señalar metas para la sostenibilidad social y ambiental para el siglo XXI. Asimismo, en esta cumbre la comunidad internacional adoptó el Programa 21 (o Agenda 21), un plan de acción global a favor del desarrollo sostenible. El Programa 21 se anunció como un proceso dinámico, no obstante, no logró operacionalizarse en la mayoría de los países. Dernbach (1998) observa que la mayoría de las tendencias negativas observadas en Río en 1992 permanecieron sin cambiar luego de 5 años. En este sentido, sugería que hasta que los países no adoptasen nuevas leyes para producir estructuras de gobernabilidad, alineadas con prácticas sostenibles, los logros concretos iban a ser limitados.

El Programa 21 consta de 40 capítulos que establecen metas ambientales y de desarrollo consensuados a escala global, entre las que se encuentran: la participación de jóvenes y niños en la protección del medio ambiente, el fomento de la educación y su reorientación hacia el desarrollo sostenible, reconociendo que la educación académica como no académica modifican las actitudes de las personas para que puedan evaluar y abordar los problemas del desarrollo sostenible. Además,

reconoce como fundamental la adquisición de conciencia, valores, actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos.

En estos 20 años el panorama mundial cambió considerablemente. Los hechos más importantes se dieron en 1985, en la que se puso fin a la Guerra Fría y en 1989 con la caída del muro de Berlín que confirmó ese fin. En Río '92 se tuvo que reconocer que la crisis ambiental se profundizaba cada vez más, teniendo ya además la experiencia de severas catástrofes ambientales como lo fueron el desastre nuclear en Tschernobyl, Rusia, en 1986 con alrededor de 5000 muertos directos y cerca de 5 millones de personas enfermas contaminadas radioactivamente, hasta el día de hoy.

En 1992, veinte años después de la publicación original, *Los Límites del Crecimiento* (1972), el mismo equipo de investigación del MIT escribe *Más allá de los límites del crecimiento*. El estudio advierte que en ese entonces se estaba más allá de los límites, es decir, que ya se había superado la capacidad de carga del planeta. Asimismo, destaca que los conceptos de sostenibilidad, suficiencia, equidad, y eficiencia deben considerarse no como barreras, obstáculos, ni amenazas, sino como guías para un mundo nuevo y que la sostenibilidad es el reto final al uso eficiente de la energía y a la creatividad de la raza humana.

### **Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Desarrollo Sostenible Río+10**

Esta tercera edición de la Cumbre de la Tierra, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en 2002 en Johannesburgo con una amplia participación de Jefes de Estado y ONG. En los 10 años desde la Cumbre de Río '92, y 13 años después de la caída del muro de Berlín, el mundo se ha visto en la búsqueda de un nuevo orden internacional, con la esperanza inicial de ser más equitativo y pacífico. Su propósito principal fue el de incentivar la compatibilidad entre la protección ambiental, el crecimiento económico y el desarrollo social, mediante la suma de los esfuerzos y de las capacidades de las partes involucradas.

Asimismo, en 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014, e hizo un llamado internacional a gobiernos, sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, empresarios y sistemas educativos para reorientar

todos los recursos de la educación y la formación hacia este modelo, planteando tres áreas: el medio ambiente, la economía y la sociedad, contando con la cultura como un eje transversal; correspondiéndose con las dimensiones ecológica, social y económica del desarrollo sostenible (Valqui, 2015).

También se observó la formación de un mundo unipolar bajo el régimen de EUA, que se puede constatar en sus múltiples acciones solitarias ya con visos imperialistas, como es el no firmar el Acuerdo del Cambio Climático de Kioto, o el de la Biodiversidad, las incursiones unilaterales en la Guerra del Golfo, Afganistán y ahora Irak. O la implementación del Tratado de Libre Comercio (TLC), para fortalecerse frente a la creciente estabilización de la Unión Europea y el Euro.

En este contexto poco alentador, se realiza la Cumbre en Johannesburgo con pocas expectativas: las esperanzas y expectativas de Río '92 desaparecieron. En esta Cumbre, como lo indica su nombre, ya no parece interesar el medio ambiente como tema primordial, sino el desarrollo sostenible, haciendo apenas unas menciones muy marginales a lo específicamente ambiental.

Esta marginalidad se puede explicar por las estrategias de discurso neoliberales, que apuntan a desactivar, a diluir y pervertir el concepto de ambiente, negando la contradicción entre ambiente y crecimiento económico y promoviendo más bien: “un crecimiento económico sostenido, soslayando las condiciones ecológicas y termodinámicas que establecen límites y condiciones a la apropiación y transformación capitalista de la naturaleza” (Leff, 1998, 21).

### **Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Desarrollo Sostenible Río+20**

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible se realizó en junio de 2012 en Río de Janeiro, marcando el 40° aniversario de la primera gran conferencia de política internacional sobre medioambiente, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Humano en Estocolmo en 1972; y celebró también el 20° aniversario de la primera e histórica Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, de 1992. Esta nueva cumbre, la mayor en la historia de Naciones Unidas, reunió durante 10 días a líderes y representantes de 191 países.

La cumbre culminó con la aprobación de un plan para avanzar hacia una *economía verde* que frene

la degradación del medioambiente y combata la pobreza, un acuerdo criticado por la falta de metas vinculantes y de financiamiento. El documento final aprobado titulado *El futuro que queremos* reafirma lo ya acordado en la Cumbre de la Tierra de Río y en la de Johannesburgo. En el documento se subraya las principales amenazas y desafíos imperantes: desertificación, agotamiento de los recursos pesqueros, contaminación, deforestación, extinción de miles de especies y calentamiento climático.

### **Carta Encíclica Laudato Si' Sobre el Cuidado de la casa Común**

Laudato si' es el título de la segunda carta encíclica del Papa Francisco, firmada el 24 de mayo de 2015 y presentada el 18 de junio del mismo año. En ella hace un llamado a proteger al planeta de la degradación medioambiental, cuestionando “¿Qué tipo de mundo queremos dejar a quienes nos sucedan, a los niños que están creciendo?”. Y continúa: “Esta pregunta no afecta sólo al ambiente de manera aislada, porque no se puede plantear la cuestión de modo fragmentario”, conduce a interrogarse sobre el sentido de la existencia y el valor de la vida social: “¿Para qué pasamos por este mundo? ¿Para qué vinimos a esta vida? ¿Para qué trabajamos y luchamos? ¿Para qué nos necesita esta tierra?” (Papa Francisco, 2014, p. 123).

Laudato si', mi Signore, “Alabado seas, mi Señor”, es el cántico de San Francisco de Asís que recuerda que la Tierra es también como una hermana, la cual nos sustenta y gobierna, pero que también clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella. San Francisco, afirma el Pontífice, nos propone reconocer la naturaleza como un espléndido libro en el cual Dios nos habla y nos refleja algo de su hermosura y de su bondad. En la Encíclica el Papa realiza una crítica del consumismo y del crecimiento económico irresponsable con un alegato en favor de una acción mundial rápida y unificada para combatir la degradación ambiental y el cambio climático.

### **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

En 2015, en la ciudad de Nueva York, los representantes de 70 países que participaron en 2012 de la conferencia Río+20 fueron los que trabajaron en la elaboración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos luego en la Agenda 2030, siendo un plan de acción mundial para el periodo 2015-2030, En setiembre de 2015 los ODS

fueron adoptados por 193 países de aplicación universal para el periodo comprendido entre 2016 y 2030, estando conformado por 17 objetivos y 169 metas.

Se pretende que los países intensifiquen los esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reduzcan la desigualdad y luchen contra el cambio climático. Los ODS son de amplio alcance, ya que abordan los elementos interconectados del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medioambiente.

Los 17 ODS, que entraron en vigor oficialmente el 01 de enero de 2016, son como muestra la Figura 1 dentro de los 5 pilares de la Agenda 2030: Personas, Planeta, Prosperidad, Paz, Alianzas.

Además, es importante mencionar que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es la responsable de coordinar los esfuerzos internacionales para alcanzar el ODS 4 de la Agenda 2030, mediante alianzas, orientaciones políticas, reforzamiento, seguimiento y promoción.

**Figura 1**  
*Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Esta meta resulta de tanta relevancia que, en el año 2015, en el Foro Mundial sobre la Educación se presentó la *Declaración de Incheon*, la cual, entre otras afirmaciones, destaca que la educación para el desarrollo sostenible propicia la toma de decisiones fundamentadas y la adopción de medidas responsables en favor del medio ambiente y la viabilidad de la economía, logrando la justicia social y respetando la diversidad cultural.

Algunas de las estrategias propuestas son: la integración de programas para promover la educación para el desarrollo sostenible en la educación formal para docentes, así como la reestructuración de planes de estudio; la transferencia del conocimiento a los estudiantes, aptitudes, valores y actitudes necesarios para construir sociedades sostenibles; difusión de buenas prácticas sobre educación para el desarrollo sostenible y fomento de programas participativos,



entre otros (Banco Mundial, UNESCO, UNICEF, UNFPA, PNUD, 2015).

Por otra parte, en relación a la educación superior en las áreas económico administrativas, la ONU ha desarrollado principios para una educación de negocios responsable, tales como: Incorporación de los valores de responsabilidad social a actividades académicas y programas de estudio; Compromiso de investigación del impacto de las corporaciones en la creación de valor sostenible; Integración con corporaciones empresariales; Facilitación y apoyo de diálogo entre educadores, empresas, gobierno, consumidores y grupos interesados en temas relacionados con la sostenibilidad y la responsabilidad social (Organización de las Naciones Unidas, 2007). En la Declaración de Copenhague (2009) se establecieron los compromisos respecto a la integración de temas relacionados con el cambio climático en la educación de negocios (Organización de las Naciones Unidas, 2009).

Por su parte, Aznar Minguet et al. (2013) subraya el rol de las universidades como entidades docentes e investigadoras, deberían ser el principal agente de cambio en la medida que proporcionen respuestas a los problemas y a los retos de la sociedad actual, es decir, se vinculen con el ambiente y con temas asociados a la ética, la paz, los derechos humanos, la participación protagónica, la salud, la pobreza, la sustentabilidad, la conservación de la diversidad biológica, el patrimonio cultural, la economía, el desarrollo, el consumo responsable, la democracia y el bienestar social. En este sentido, las universidades, se encuentran ante un nuevo desafío debido al papel clave que representan en la búsqueda de respuestas a uno de los más importantes retos sociales que se le plantean al nuevo siglo: el desarrollo humano ambiental y socialmente sostenible (Geli, 2002, citado por (Aznar Minguet et al., 2013).

De igual forma, y de gran importancia para las escuelas de negocios en el logro de los ODS, la ONU lanzó en 2007, durante los Líderes del Pacto Mundial en la Cumbre de Ginebra, los Principios para la Educación Responsable en Gestión o Administración- (PRME), siendo la mayor relación organizada entre las Naciones Unidas y las escuelas de negocios, contando con más de 650 empresas e instituciones de educación superior en ochenta y cinco países (ONU, 2019).

En México, la Estrategia Nacional para la implementación de la Agenda 2030 publicada en diciembre de 2019 contiene algunos objetivos, entre los que se encuentra: la incorporación obligatoria de la educación para el desarrollo sostenible en los planes y programas de estudio de todos los niveles educativos (Gobierno de México, 2019). En este sentido, es necesario destacar el impacto que los profesionales egresados de las escuelas de negocio podrán tener sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 8, 9 y 12, ya que la Estrategia Nacional considera aspectos empresariales, fiscales, económicos y administrativos entre los cambios necesarios.

Actualmente, las IES tienen como principales funciones sustantivas, la formación, la investigación y la extensión, y con este último enuncia su compromiso social con el entorno. Sin embargo, el contexto actual exige nuevos retos y demandas a las universidades. En este marco, la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) representa una forma renovada de enfocar este compromiso concentrándolo primordialmente en la gestión ética de los procesos institucionales, y en menor medida en la extensión concebida como una actividad independiente y paralela.

Esto es, la RSU, en vínculo con la sociedad, permite un aprendizaje, al producir proyectos innovadores, al emprender investigaciones aplicadas y al involucrar a docentes y estudiantes en la solución de problemas reales. Por ello, las universidades deberán procurar alinear los cuatro procesos universitarios básicos de Formación, Investigación, Gestión y Extensión con las demandas científicas, profesionales y educativas que requiere un desarrollo local y global más justo y sostenible (Vallaey, 2008).

De lo anterior, la FECA UJED está obligada a convertirse en promotora del desarrollo económico y social con acciones pertinentes y eficaces orientadas a revertir el futuro, formar profesionales con competencias para la sustentabilidad y la responsabilidad social, que permitan enfrentar los retos que plantean los ODS (2015).

La FECA UJED cuenta con tres Licenciaturas en su oferta académica: Economía, Contaduría, y Administración. Las tres licenciaturas cuentan con aproximadamente 1500 estudiantes. La mayoría de los alumnos están inscritos en el Plan de Estudios 2014 y han cursado las experiencias educativas de



formación disciplinar que le permite tener un panorama suficiente de su futuro desarrollo profesional, sin embargo, integra vagamente temas de sustentabilidad en sus programas de estudio.

Por lo que, actualmente desde 2020, la institución con su planta docente se encuentra en el rediseño y actualización de este Plan de Estudios 2014 para visualizar una transversalidad desde el conocimiento y comprensión de las implicaciones de su ejercicio profesional en el logro de los ODS, así como de aplicar correcta y éticamente las herramientas contables, fiscales, administrativas, de auditoría, y de economía que impacten positivamente en el bienestar económico, social y medioambiental. Además, como ciudadanos mexicanos y como estudiantes de una institución de educación superior pública, los jóvenes que egresarán en un futuro próximo, deben conocer y hacer propias las acciones de la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México (Gobierno de México, 2019).

Por lo tanto, después de abordar los temas de Desarrollo Sostenible y su relación con las escuelas de negocios, resulta importante indagar lo siguiente: ¿Cuál es la percepción que tienen los estudiantes de economía, contador público, y administración, respecto al desarrollo sostenible en relación con la responsabilidad social? Este estudio con alumnos de las áreas económico-administrativas podrá definir si es necesario realizar acciones institucionales en temas sustentables relacionados con su profesión para fortalecer su perfil de egreso y garantizar el desempeño exitoso, informado y responsable de su profesión futura en temas de desarrollo sostenible.

### Metodología

Para responder a la pregunta de investigación se llevó a cabo un estudio empírico, de corte cuantitativo con la participación de 904 estudiantes de tres licenciaturas: licenciado en economía, contador público y licenciado en administración, reside en un

Para lograr una muestra más significativa se encuestaron 904 estudiantes. En su caso, la muestra de los estudiantes es la siguiente:  $N = 1,468$  alumnos, con un error de estimación en 0.025 puntos, y con un  $NC = 1.96$  tomado del valor de  $z$  con un nivel de confianza de 95%. El valor de  $n = 904.3438173 \approx 904$  estudiantes.

### Variables Sociodemográficas

diagnóstico sobre la percepción de los estudiantes con respecto a tres dimensiones: ambiental, social y económica del desarrollo sostenible con el propósito de que la FECA UJED incorpore a su gestión, la responsabilidad social como una política de calidad ética sobre el desempeño de la comunidad universitaria; a través de la gestión responsable de los impactos educativos, cognitivos, laborales, sociales y ambientales que la institución genera, en un diálogo participativo con la sociedad para promover el desarrollo humano sostenible (Vallaes et al. 2009).

Se busca evaluar la percepción de los estudiantes sobre la aplicabilidad de algunas prácticas en su formación profesional en una escuela de negocios bajo el marco de tres dimensiones del desarrollo sostenible, a partir del instrumento de Monforte García et al. (2017). El instrumento considera tres dimensiones: ambiental, social, y económica del desarrollo sostenible. El cuestionario consta de 27 reactivos medidos en escala Likert, donde 1 es Totalmente en desacuerdo y 5 Totalmente de acuerdo. Se realizó una prueba piloto, antes de aplicar la encuesta, para determinar la validez del instrumento, la cual se aplicó a 25 estudiantes y se obtuvo un .816 en Alfa de Cronbach. El instrumento se aplicó en el periodo del 12 de octubre al 10 de noviembre de 2020 a través de Google Forms, debido a la contingencia sanitaria de la COVID 19.

La Técnica de muestreo se determinó por Galindo (2010) que recomienda el empleo de la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{Npq}{\left[ \frac{ME^2}{NC^2} (N - 1) \right] + PQ}$$

$$n = \frac{1468(.5 \times .5)}{\left[ \frac{(.5 \times .05)^2}{1.96^2} (1468 - 1) \right] + (.5 \times .5)}$$

La distribución que presentaron los estudiantes de acuerdo con las variables sociodemográficas por género muestra que estuvo compuesta por 61.2% mujeres y 38.8% hombres.

Asimismo, la distribución de las carreras estuvo integrada por 52.9% alumnos de la carrera de contador público; 35.5% alumnos de la carrera de licenciado en administración ; y 11.6% alumnos de la

carrera de licenciado en economía y negocios internacionales.

Además, la participación de los alumnos por semestre fue de del 1° semestre 15.7%; alumnos del 2° semestre 14.8%; alumnos del 3° semestre 7.3%) alumnos del 4° semestre (10.6%; alumnos del 5° semestre 10.7%; alumnos del 6° semestre 12.3%; alumnos del 7° semestre 9.6% alumnos del 8° semestre 11.2%; y alumnos del 9° semestre 7.7%).

### **Resultados**

Para el tratamiento cuantitativo de los datos obtenidos se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas para caracterizar la percepción de los estudiantes de cada dimensión de estudio. Es importante destacar que las respuestas de 904 encuestados se obtuvo información importante de la percepción de los estudiantes y las dimensiones: ambiental, social y económica del desarrollo sostenible, en relación con la responsabilidad social desde su formación académica. Como se mencionó anteriormente, debido a la pandemia de la COVID 2019, la encuesta se aplicó de forma virtual, por lo que quizás, los encuestados hayan tenido dudas no despejadas al momento de responder.

### **Análisis Descriptivo de Ítems y Dimensiones de Estudio de Desarrollo Sostenible por los Estudiantes**

#### ***Dimensión Ambiental***

Conforme a los reactivos en torno a esta dimensión, los estudiantes encuestados valoran como necesario cursar materias relacionadas con el medio ambiente para entender los problemas de sostenibilidad, otorgando así mayor importancia a la dimensión ambiental sobre las dimensiones social y económico. No obstante, también reconocen que la sostenibilidad no se relaciona únicamente con el deterioro del medio ambiente.

Asimismo, respecto a los problemas del medio ambiente, el 75% de los estudiantes coinciden en que se pueden resolver con innovación y tecnología, y que es necesario mejorar el rendimiento y aumentar el uso de fuentes renovables, como la energía solar, eólica, mari motriz, entre otras, como establece el ODS 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. La energía sostenible es una oportunidad que transforma vidas, economías y el planeta. Esto se confirma al obtener el 86% de respuestas afirmativas respecto a la necesidad de conservar la naturaleza para proveer la materia prima para las industrias, reconociendo la importancia de la sostenibilidad ambiental para lograr la sostenibilidad empresarial.

Por su parte, en la Tabla 1 muestra las tres dimensiones de estudio: dimensión ambiental, dimensión social, y dimensión económica. En primer lugar, en relación con la dimensión ambiental podemos observar como la formación, en economía, contaduría y administración, es reconocida como un medio de control para frenar el desgaste que las empresas hacen del medio ambiente, con un 52.91% de respuestas de *totalmente de acuerdo*.

Asimismo, muestra que el reconocimiento respecto al establecimiento de impuestos ecológicos para coadyuvar a la preservación del medio ambiente con un valor de 50.00% de *totalmente de acuerdo*, seguido de un 35.92% *de acuerdo*. Finalmente, la dimensión ambiental muestra que los estudiantes están de acuerdo en que el emprendimiento sustentable es una alternativa para contribuir al desarrollo económico, social y medioambiental, con un 41.26 % de respuestas para *totalmente de acuerdo* y un 53.40% para *de acuerdo*.

Tabla 1

Dimensiones de estudio: ambiental, social, y económica del desarrollo sostenible.

Dimensiones de Desarrollo Sostenible	Percepción de los Estudiantes					
	Ítems	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Dimensión Ambiental	La formación en economía, contaduría y administración como medio de control para frenar el desgaste del medio ambiente	52.91%	37.38%	8.25%	0.97%	0.49%
	El establecimiento de impuestos ecológicos para resguardar el medio ambiente	50.00%	35.92%	9.71%	3.40%	0.97%
	El emprendimiento sostenible representa una alternativa para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental	41.26%	53.40%	5.34%	0.00%	0.00%
Dimensión Social	La existencia de un código de conducta dentro de las organizaciones favorece la sostenibilidad	33.98%	55.34%	9.71%	0.49%	0.49%
	La corrupción disminuye las oportunidades para que las empresas puedan ser sostenibles	37.38%	36.41%	17.48%	5.83%	2.91%
	Una correcta distribución de las utilidades de la empresa favorece la sostenibilidad	18.93%	35.925	34.47%	9.71%	0.97%
Dimensión Económica	Los problemas de sostenibilidad se podrán resolver mediante las diferentes alternativas de hacer negocios	19.42%	50.00%	23.30%	7.28%	0.00%
	Las carreras de economía y negocios internacionales, contaduría y administración deben incluir temas e información económica, ambiental y social	41.26%	46.12%	11.65%	0.40%	0.49%

Por lo anterior, se concluye que hay una fuerte relación en crear la gestión socialmente responsable de la formación académica a través de un diseño curricular con temáticas y metodologías didácticas con base en competencias de responsabilidad social para impulsar la vida profesional, personal y ciudadana de los futuros profesionistas egresados para un bien común.

#### **Dimensión Social**

De acuerdo con los reactivos para esta dimensión, los estudiantes muestran importancia al reconocimiento que hacen a la relación del medio ambiente con la sustentabilidad, el 57% de ellos también reconocen, en mayor o menor grado, que la equidad social y la equidad de género son necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible. Asimismo, con

respecto a la pobreza, el 56% de los estudiantes consideran que su disminución facilitar

que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, como establece el ODS 1 Fin de la pobreza: erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema, de aquí a 2030, ya que el 65% opina que los problemas de sustentabilidad afectan más a los países pobres.

De igual forma el 88% de los estudiantes reconocen que las prácticas laborales que promueven la igualdad de oportunidades ayudan a que la empresa permanezca a través del tiempo, como subraya el ODS 8, tener empleos plenos y decentes. Además, el 48% sostiene que, a mayor nivel académico, mayor capacidad de tomar decisiones a favor de un crecimiento económico sostenido, inclusivo y

sostenible, permitiendo percibir la necesidad de una ética empresarial para una vida digna a nivel global.

En relación a la dimensión social, la Tabla 1 muestra que el 89.32% está a favor de la existencia de un código de conducta dentro de las organizaciones para favorecer condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente; y el 73.79% reconoce que la corrupción disminuye las oportunidades para que las empresas puedan conseguir el desarrollo económico sostenible, cuando expresan estar *Totalmente de acuerdo*, y *De acuerdo*, respectivamente.

En relación a la dimensión social, la Tabla 1 muestra que el 89.32% está a favor de la existencia de un código de conducta dentro de las organizaciones para favorecer condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente; y el 73.79% reconoce que la corrupción disminuye las oportunidades para que las empresas puedan conseguir el desarrollo económico sostenible, cuando expresan estar *Totalmente de acuerdo*, y *De acuerdo*, respectivamente.

La gran mayoría reconoce la importancia del desarrollo sostenible en relación con la responsabilidad social para actuar bajo principios éticos y morales para ayudar a disminuir la pobreza, el deterioro al medio ambiente y la corrupción, en beneficio del desarrollo humano justo y sostenible.

### **Dimensión Económica**

Con relación a los reactivos de esta dimensión económica, aun cuando los estudiantes tienen un perfil académico en el área económico-administrativa, sólo el 41% coincide que la sustentabilidad económica es la que debe atenderse con mayor urgencia. Mientras que el 86% reconoce que el estilo de consumo impacta directamente en hacer más y mejores cosas con menos recursos, así como hace resaltar el ODS 12 sobre la reducción

de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación durante todo el ciclo de vida. Además, aproximadamente el 80% opina que se requiere entender los antecedentes del desarrollo económico para entender los problemas de sustentabilidad.

Por otra parte, el 50% de los encuestados coincide en que la mejor opción para disminuir desperdicios es el reciclaje; mientras que el mismo

porcentaje considera que es reducir el consumo. El 62% coincide en que sólo con esfuerzos globales se puede fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos.

Los reactivos correspondientes a la dimensión económica, la Tabla 1 señala que el 54.85% considera que una justa distribución de los beneficios de la empresa a las partes interesadas favorece el trabajo decente con igualdad. También, en torno a los problemas que existen para mantener negocios, el 69.42% considera que éstos sólo se podrán resolver de manera que sigan creando empleos y prosperidad sin ejercer presión sobre la tierra y los recursos.

Por último; cerca del 87.38% de los estudiantes reconocen la importancia de la presencia de temáticas ciudadanas y de responsabilidad social en el currículo; así como implementar un aprendizaje en desafíos basado en proyectos sociales que permita llevar a cabo el desarrollo sostenible desde las funciones sustantivas de la formación y la investigación; mayormente cuando los estudiantes expresan estar *Totalmente de acuerdo* y *De acuerdo*, respectivamente.

Por su parte, en relación con la Agenda 2030, únicamente el 11% de los encuestados considera que tienen conocimiento de los 17 ODS, y el 63.11% no conoce ninguno de ellos. Finalmente, alrededor del 30% considera que el poder tener los conocimientos necesarios de contabilidad ambiental, auditoría ambiental, impuestos ambientales, y emprendimiento sustentable, podría fortalecer su perfil como agentes de cambio con conocimientos, habilidades, valores y actitudes que los empoderen para contribuir con el desarrollo sostenible. Por lo tanto, la educación es crucial para alcanzar este tipo de desarrollo.

Por otra parte, con respecto a los hallazgos encontrados se puede afirmar que la valoración de los estudiantes, respecto a las dimensiones de estudio: ambiental, social económica del desarrollo sostenible, en relación a la responsabilidad social es de media a superior, por lo que, para crear una mejora en la formación para el perfil de egreso en la educación superior es relevante dotar a los estudiantes de una competencia integrada de resolución de problemas: la habilidad para idear opciones de



solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible (SDSN, 2017).

### Conclusiones

Este estudio permite identificar las necesidades de aprendizaje respecto a los 17 ODS de la Agenda 2030, representando una gran área de oportunidad y de compromiso para la entidad académica al integrarlos en sus programas educativos. Asimismo, se identificó que el Plan de Estudios 2014 no ha logrado proporcionar conocimientos suficientes en las áreas de contabilidad ambiental, auditoría ambiental, impuestos ambientales y emprendimiento sustentable, por lo que la implementación de estas áreas en el nuevo plan de estudios, así como en las estrategias docentes, son urgentes para formar estudiantes conscientes de su entorno y capaces de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad, región y país, considerando que, en la época actual de contingencia sanitaria a nivel mundial, será inevitable el trabajo intenso para lograr alcanzar los ODS.

Los resultados de esta investigación servirán como información para la orientación a corto y largo plazo de los objetivos estratégicos, y la elaboración de un sistema de indicadores y objetivos medibles de la responsabilidad social que se integren a la estrategia global de la institución. Ello permitirá pasar de las declaraciones formales a la identificación de las acciones y las estrategias conducentes al logro institucional para mejorar la responsabilidad social universitaria para el desarrollo sostenible.

Para hacer esto, la FECA UJED tendrá que impulsar la sensibilización sobre los ODS entre los investigadores, analizar cómo la investigación universitaria y sus fortalezas se alinean con los ODS, e identificar investigadores clave; además de priorizar la investigación relacionada con los ODS y reclutar personal académico adecuado. También, desarrollar criterios de promoción académica que valoren las contribuciones a los ODS, entre otras.

Por tanto, la FECA UJED deberá preocuparse por atender temáticas de desarrollo y educar para estilos de vida sostenibles que apuesta a un bienestar y a una calidad de vida que es compatible con respetar y vivir dentro de los límites físicos y biológicos de la tierra. Se trata de cuidar el bienestar de las generaciones futuras (Steele, 2016).

### Referencias

- Aznar Minguet, P., Ull, M. A., Piñero, A. y Martínez-Agut, M. P. (2013). La sostenibilidad en la formación universitaria: Desafíos y oportunidades. *Educacion XXI*, 17(1), 133–157.  
<https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10708>
- Caride Gómez, J. A. (1991). *Educación ambiental: realidad y perspectivas*. Chile, Ed.
- Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo -CNUMAD-. (1992). En conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Río de Janeiro, Brasil.
- Conferencia Mundial sobre Educación Superior. (2009). La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf)
- Declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano. (1972). <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97yArticleID=1503yl=en>
- Dernbach, J. C. (1998). Sustainable Development as a Framework for National Governance. *Case Western Reserve Law Review*, 49. [http://works.bepress.com/john\\_dernbach/34/](http://works.bepress.com/john_dernbach/34/).
- Galindo, L. (2010). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Pearson.
- Gobierno de México. (2019). *Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/514075/EN-A2030Mx\\_VF.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/514075/EN-A2030Mx_VF.pdf)
- Leff, E. (coord.). (2000). *La complejidad ambiental*. Ed. Siglo XXI.
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI, PNUMA, CIIIECH.
- Meadows, D. H. et. al. (1972). *Los Límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Monforte García, G., Hartmann, A. M. y Farías Martínez, G. M. (2017). Declaraciones institucionales y percepciones individuales sobre la sustentabilidad en escuelas de negocios mexicanas. *Contaduría y*

- Administración*, 62(1), 5–24.  
<https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.04.006>
- Novo, M. (1995). *La educación ambiental, bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas S.A.
- Organización de las Naciones Unidas. (1972). Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano. <http://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Anexo I: Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo. <http://www.un.org/documents/ga/conf151/spanish/aconf15126-1annex1s.htm>.
- Organización de las Naciones Unidas. (2012). El futuro que queremos. [https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1\\_spanish.pdf](https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1_spanish.pdf).
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/L.1yLang=S](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1yLang=S).
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015. Anexo: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/69/L.85yLang=S](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/L.85yLang=S)
- Santo Padre Francisco. (2015). Carta Encíclica Laudato Si' sobre el cuidado de la casa común. [http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)
- Steele, R. 2016. *Conceptualizing Competencies for Sustainable Development and Lifestyles, and how to give effect to them*. Geneva, UNESCO-IBE.
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN). (2017). Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand, and Pacific Edition.
- UICN, WWF y PNUMA. (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación. La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido*.
- UICN, WWF y PNUMA. (1991). *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la Vida*.
- Vallaey, F. (2006). Responsabilidad social universitaria. Red Ética y Desarrollo, Banco Interamericano de Desarrollo. CD ROM.
- Vallaey, F. (2008). Responsabilidad social universitaria: Una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades. *Revista Educación Superior y Sociedad: Nueva Época*, 13 (2), 193-220.
- Vallaey, F., De La Cruz, C., y Sasia, P. M. (2009). Responsabilidad social universitaria. Manual primeros pasos. México D.F.: Mc Graw Hill.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.

## Aplicación de una Narrativa Digital para el Aprendizaje de Fracciones en Niños de Primaria

### Application of a Digital Narrative for Fraction Learning in Primary Children

**Oscar Luis Ochoa Martínez**

*Universidad Pedagógica de Durango*

[chokar128@hotmail.com](mailto:chokar128@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3330-9138>

**Nadia Melina Díaz Neri**

*Universidad Pedagógica de Durango*

[nmdn\\_13@hotmail.com](mailto:nmdn_13@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5672-4652>

(Recibido 25 de enero de 2021/Aprobado 26 de febrero de 2021)

#### Resumen

Este trabajo de investigación corresponde a una de dos parcialidades y se realizó con el objetivo de determinar el efecto que produce la aplicación de una narrativa digital para el aprendizaje de fracciones en niños de escuela primaria. El diseño de la investigación fue de tipo cuantitativa e incluyó el uso de dos métodos: a) el instrumental, utilizado para determinar la validez del instrumento que se usó para valorar el aprendizaje de fracciones en la prueba pretest-postest y; b) el método de prueba pretest-postest de tipo cuasiexperimental que se utilizó para realizar la prueba correspondiente, mediando como estímulo una narrativa digital para facilitar el aprendizaje de fracciones. La muestra fue de tipo determinístico, para el piloteo del instrumento se seleccionaron 32 alumnos del 4° y para la aplicación de la prueba pretest-postest se seleccionaron dos grupos de 28 alumnos del 3°; la prueba de validez del instrumento se realizó a través de la calidad de los índices de dificultad y discriminación de sus ítems, y el valor de confiabilidad alfa 20 de KR arrojó un valor final del estadístico de 0.89. El resultado del estudio indicó una diferencia significativa de aprobación de ítems del 26.6% entre pretest y postest y sin diferencia en las otras mediciones, resultado que concordó con el obtenido en la segunda parcialidad que se desarrolló con la aplicación de la prueba "T de Student" de muestras relacionadas e independientes y, por tanto, indicativo de la validez del instrumento utilizado y de la utilidad de la narrativa digital para mejorar el aprendizaje de fracciones.

**Palabras clave:** narrativa, digitalización, aprendizaje, educación básica.

#### Abstract

This research work corresponds to one of two biases and was carried out with the aim of determining the effect produced by the application of a digital narrative for the learning of fractions in primary school children. The research design was quantitative and included the use of two methods: a) the instrumental, used to determine the validity of the instrument that was used to assess the learning of fractions in the pretest-posttest and b) the quasi-experimental pretest-posttest test method that was used to carry out the corresponding test, using a digital narrative as a stimulus to facilitate the learning of fractions. The sample was of a deterministic type, for piloting the instrument was considered a group of 32 pupils of 4th grade, whereas, for the application of the pretest-posttest test it was two non-equivalent groups with 28 3rd grade students. The proof of validity of the instrument was carried out through the quality of the difficulty and discrimination rates of its items, and the KR alpha 20 reliability value yielded a final statistic value of 0.89. The result of the study indicated a significant difference in item approval between pretest and posttest of 26.6% and no difference in the measurement of the other groups, this result was consistent with that obtained in the second partiality that was developed with the application of the "student's t of related and independent samples, therefore, these are indicative of the validity of the instrument used and the usefulness of the digital narrative to improve the learning of fractions.

**Keywords:** narrative, digitization, learning, basic education.

## Planteamiento del Problema

La habilidad de pensamiento matemático es una capacidad que nos permite comprender, argumentar y reflexionar las relaciones que se dan en nuestro mundo; en otras palabras, posibilita nuestro razonamiento para utilizar estas habilidades y poder desenvolvernos de mejor manera en nuestra sociedad, a través de la resolución de problemas.

Uno de los problemas de mayor dificultad que enfrenta el niño en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación básica es el manejo de fracciones y el profesor debe tener en cuenta que estas operaciones son un concepto difícil de comprender, por un lado, porque requiere de mayor poder de imaginación del niño y por otro, la diversidad de sus operaciones.

Con el conocimiento de la dificultad que, a través del tiempo a implicado facilitar y guiar el aprendizaje de fracciones en los niños de escuela primaria, sigue siendo necesario realizar adaptaciones en las estrategias y materiales didácticos en afán de facilitar la resolución de operaciones aritméticas que requieran el uso de manejo de fracciones incluyendo la diversidad en partición, comparación, operadores, razones y proporciones.

En consideración a lo anterior expuesto, el propósito de este estudio consistió en determinar la eficacia de una narrativa digital, que se construyó para facilitar el aprendizaje de fracciones en los niños de tercer grado de educación primaria, valoración que se obtuvo a través de la aplicación de un diseño cuasiexperimental pretest-postest con un grupo testigo.

De acuerdo con este planteamiento la pregunta guía del trabajo de investigación fue la siguiente:

¿Qué efecto produce la aplicación de una narrativa digital para el aprendizaje de fracciones de niños de primaria?

### Objetivo

Determinar el efecto que produce la aplicación de una narrativa digital para el aprendizaje de fracciones de niños de primaria.

### Referente Teórico.

#### *El aprendizaje de Fracciones*

En la escuela primaria, hablar del desarrollo de la aritmética en particular o del desarrollo del pensamiento matemático en general, sugiere recordar algunos planteamientos teóricos sobre la generación de conocimiento matemático como consecuencia de

la evolución de estructuras más generales, de tal manera que la construcción del número está relacionada al desarrollo del pensamiento lógico del individuo.

De acuerdo con esta observación, los niños antes de los seis o siete años son incapaces de entender el número y la aritmética porque carecen del razonamiento y conceptos lógicos necesarios, y aunque aprenden a recitar la serie de números desde muy pequeños, estos son actos verbales y sin significado alguno.

Es precisamente en el estadio de las operaciones concretas donde desaparece esta dependencia de las variables perceptivas o esta incapacidad para pensar de forma reversible; en este estadio aparece la adquisición del pensamiento lógico, la comprensión de las clases y las relaciones y las correspondencias biunívoca, según Piaget.

La generalidad completa no es alcanzada sino con la reversibilidad de las operaciones, como lo hemos demostrado en otra parte". Esta generalidad aparece con los conceptos operatorios que funcionan por encajes jerárquicos (clases: parte/todo, por ejemplo), donde la asimilación es mediata (no se asocia con objetos) y asume carácter reversible y comunicable, a partir de la individualización del sujeto. (Cardenas, 2011, p. 84)

En definitiva, un verdadero concepto del número y una manera significativa de contar; desde este punto de vista, el desarrollo del número es cuestión de "todo o nada", puesto que, hasta que no cuente con los conceptos lógicos, el niño va a ser incapaz de comprender el número y la aritmética.

En relación con este tema, han surgido trabajos novedosos sobre el desarrollo temprano del conteo y se ha empezado a demostrar su importancia en el desarrollo del número y de las primeras nociones aritméticas y que lo niños preescolares muestran una sorprendente competencia cognitiva en este campo.

Aunque la visión tradicional sobre esta cuestión situaba en algún momento entre los 6 y los 7 años la divisoria entre el conocimiento numérico con verdadero fundamento matemático y la simple utilización rutinaria de las palabras-número, lo cierto es que en los últimos tiempos están apareciendo datos que sugieren con insistencia que las habilidades numéricas de niños menores de 6 años y que, incluso, la formas de representación no-verbal de los números



son fenómenos cognitivos que deben tenerse muy en cuenta. (Villareal, 2009, p. 1)

Para que el niño se apropie del aprendizaje del concepto de fracción y por tanto de su aplicación, en el aula uno de los componentes fundamentales es el análisis de la instrucción, que tiene como base fundamental la explicación del docente, mediante la cual, se identifican dos categorías que consisten en el modo de introducir los contenidos y el uso de las representaciones; sobre este concepto Rico, Castro y Romero (2000) afirman que “Las representaciones son parte esencial del proceso de aprendizaje de las matemáticas y conectan los objetos mentales con los objetos matemáticos. (p. 1)

Para que los niños realicen una mejor comprensión de una operación fraccional, deben acercarse mediante un lenguaje que él entienda; así surge la idea de que, considerando los conocimientos que de las fracciones se tengan, el inicio para un adecuado aprendizaje se puede hacer partiendo de los términos más usuales.

Los significados de las fracciones en los distintos contextos de uso se pueden resumir en la fracción como expresión que vincula la parte con el todo; la fracción como reparto equitativo; la fracción como razón; la fracción como división indicada; la fracción como un punto de la recta numérica y, la fracción como operador.

Las definiciones que Kieren (1980) da a los constructos intuitivos son las siguientes: la relación parte-todo la considera como un todo (continuo o discreto) subdividido en partes iguales y señala como fundamental la relación que existe entre el todo y un número designado de partes. (Kieren, 1980, citado por Pereda y Valdemoros, 2008, pp. 33-34).

### **La narrativa digital**

Para encontrar procedimientos más efectivos para el aprendizaje de fracciones es fundamental conocer los errores más comunes en que incurren los niños al tratar de solucionar ejercicios con fracciones aritméticas, Facio y Siegler (2011), citan los siguientes: “El tratamiento de numeradores y denominadores de las fracciones como números enteros separados (...). Dejar el denominador sin cambios en problemas de multiplicación de fracciones (...). Malinterpretar números mixtos.” (p. 16).

El juego es una estrategia que se ha utilizado para contribuir al desarrollo integral de los niños, pues resultan ser actividades amenas que indudablemente

requieren esfuerzo físico y mental; sin embargo, el alumno las realiza con agrado y pueden utilizarse en el manejo de las fracciones. “En la programación de las clases se ha de tener en cuenta la utilización de recursos manipulativos. Consideramos como tales (...). Los puzzles, dominós, cartas, calculadora y muchos otros juegos deberían utilizarse con fines didácticos”. (Fernández, 2009, p. 1)

Una de las herramientas que se está implementando para promover aprendizajes significativos en el niño es la narrativa digitales (o Storytelling), relato en forma digital a través del cual se presenta determinado contenido académico, según Oldher (2013):

Las narrativas digitales son una de las últimas manifestaciones “empleando lo digital” de una de las más antiguas actividades humanas: las narrativas contadas por alguien en un centro, rodeado de personas que escuchaban atentos y con placer a gestos, entonaciones y tramas de historias diversas, atrapando audiencias, se trata de contar historias con la misma fuerza, pero empleando de forma creativa e innovadora a las tecnologías. (p.118)

Entre las teorías que se adaptan a este enfoque, se tienen las proposiciones como el construccionismo social y la psicología narrativa; esta última descrita por Araya, Alfaro, y Andonegui (2007), de la siguiente manera, “Por su parte, la psicología narrativa es una opción que utiliza la narrativa como un contexto organizador de la acción humana. (...) Entre los representantes más conocidos de esta perspectiva está Jerome Bruner. (p. 81)

### **Metodología**

#### **Diseño de la Investigación**

El estudio se ubica dentro del enfoque metodológico cuantitativo, mediante el uso de dos métodos:

El primero de tipo instrumental. Método que se utilizó para construir un Instrumento apropiado para evaluar el conocimiento sobre el conocimiento en el manejo de fracciones, cuyas propiedades de validez y confiabilidad se realizaron a través de la medida de la calidad de sus ítems, específicamente, de su índice de dificultad e índice de discriminación; sobre este método de investigación Montero y León, (2007) afirman que “(...) se consideran como pertenecientes a esta categoría todos los estudios encaminados al desarrollo de pruebas y aparatos, incluyendo tanto el diseño (o adaptación) como el

estudio de las propiedades psicométricas de los mismos.” (p. 855)

El segundo de tipo cuasiexperimental. Método que consistió en la aplicación de un diseño de pretest y postest, mediante el manejo de un grupo experimental y como referente un grupo testigo, ambos grupos no equivalentes.

Los diseños que carecen de un control experimental absoluto de todas las variables relevantes, debido a la falta de aleatorización ya sea en la selección aleatoria de los sujetos o en la asignación de estos a los grupos experimental y control, que siempre incluyen una preprueba para comparar la equivalencia entre los grupos, y que no necesariamente poseen dos grupos (el experimental y el control), son conocidos con el nombre de cuasiexperimentos. (Segura, 2003, p. 1)

El estímulo que se aplicó en el diseño del experimento fue la aplicación de una narrativa digital (Díaz, 2020) adecuada para facilitar el aprendizaje de fracciones.

Para determinar el efecto del estímulo se evaluó el resultado obtenido en el nivel de aprobación por ítem de los grupos experimental y testigo, al respecto Fernández, Vallejo, Livacic y Tuero (2014) afirman lo siguiente:

El diseño cuasiexperimental es un plan de trabajo con el que se pretende estudiar el impacto de los tratamientos y/o los procesos de cambio en situaciones donde los sujetos o unidades de observación no se han asignado de acuerdo con un criterio aleatorio. (p. 757)

### **Muestra**

La muestra para pilotear el instrumento inicial e integrado por 37 ítems fue un grupo de cuarto grado de educación primaria con 32 alumnos; mientras que la muestra utilizada en el diseño cuasiexperimental fue de dos grupos intactos de niños de tercer grado de educación primaria, cada uno conformado por 28 alumnos; la edad de los niños participantes oscilaba entre los ocho y nueve años y cursaban sus estudios en la Escuela Primaria Profr. José S. Gallegos T. M., de la Zona Escolar No. 87 del municipio de Durango, Durango, México

La selección de las muestras fue de carácter determinístico, bajo la consideración de que para este tipo de estudio, fue suficiente la cantidad de participantes para la exposición del instrumento y la prueba pretest-postest; a este respecto, Babbie (2000)

expresa que: “A veces es apropiado elegir una muestra sobre la base de nuestro conocimiento de la población, sus elementos y la naturaleza de los objetivos de nuestra investigación; en suma, basados en nuestro juicio y el propósito del estudio.” (pp. 173, 174)

### **Características del Instrumento.**

Para determinar los ítems del instrumento, se consideró el contenido para el aprendizaje de las fracciones que se encuentra descrito en la asignatura de matemáticas correspondiente al Plan y Programa de Estudios 2011 (SEP, 2011) y Programa de Tercer Grado 2017 (SEP, 2017) de Educación Primaria.

Derivado del proceso de operacionalización de la variable “aprendizaje de fracciones” y revisar los indicadores obtenidos, se procedió a su construcción y validación; en estas condiciones y con referencia a los indicadores obtenidos, se construyó un cuestionario con un total de 37 reactivos de tipo dicotómicos, que fueron distribuidos de la siguiente manera: a) en la dimensión “Aprendizaje por descubrimiento” se incorporaron 29 ítems de la categoría de “fase simbólica” y; b) en la dimensión “Fases del pensamiento”, se integraron 3 ítems en la categoría “pragmático” y 5 ítems en la categoría “narrativo”.

### **Validez del instrumento**

La validez de un instrumento se efectúa para tener la certeza de que en realidad mida lo que con ella se pretenda medir, en este caso, el conocimiento que se tiene en la solución de problemas con el uso de fracciones.

La validez será medida a través de la prueba de calidad de los ítems, esta propiedad es descrita por Baron (2010) como: “La validez en general se refiere a la exactitud con que pueden hacerse medidas significativas y adecuadas con un test”. (p. 37)

Los índices de dificultad y discriminación de un reactivo proporcionan información acerca de su calidad y, en su conjunto, de la calidad del examen que integra determinado set de reactivos; de manera especial el índice de discriminación está relacionado con la evidencia de validez en relación con un criterio externo; respecto al uso de este método Aiken (1996), designa el término “discriminación” con una letra “D” y afirma que:

Por lo general, el término de validez de los reactivos se refiere a la relación de un reactivo con un criterio externo (...). Para elaborar una prueba que

produce calificaciones con alta correlación con el criterio externo, debemos seleccionar reactivos que tengan correlaciones bajas entre sí, pero altas con el criterio. (p. 67)

Para determinar esta propiedad, se consideró que los valores del índice de dificultad e índice de discriminación del ítem debían encontrarse dentro del siguiente rango:

$$0.2 \leq Idificultad \leq 0.8$$

$$0.2 \leq Idiscriminación \leq 1$$

**Confiabilidad del instrumento**

La confiabilidad del instrumento se determinó en dos momentos:

En la primera etapa se consideraron los datos obtenidos en la respuesta al instrumento original que estuvo integrado por 37 ítems.

En la segunda etapa se consideraron los datos obtenidos en la respuesta a la versión final del instrumento, integrado por los 30 ítems, ya que siete de ellos se eliminaron porque no se encontraron dentro del rango de los parámetros para ser considerados de buena calidad.

La medida de fiabilidad del instrumento se realizó mediante el estadístico del alfa 20 de Kuder-Richardson, a decir de Campo y Oviedo (2008) “La confiabilidad tipo consistencia interna se refiere al grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre ellos. La consistencia interna se calcula con la fórmula 20 de Kuder-Richardson para las escalas dicotómicas (...)”. (p. 831)

**Tabla 1.**

*Rangos del baremo indicativo.*

Porcentaje de aprobación del ítem	Nivel	Descripción
1% al 25%	4	“Muy bajo”
26% al 50%	3	“Bajo”
51% al 75%	2	“Aceptable”
76% al -100%	1	“Alto”

**Puntuaciones de aprobación por ítem en pretest y postest**

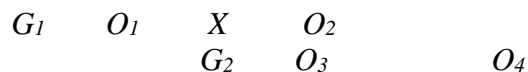
Para obtener el resultado de la prueba se determinaron las puntuaciones resultado de la aplicación de pretest y postest, estas se codificaron de la siguiente manera:

AGEP1 (aprobación de grupo experimental en pretest)

AGEP2 (aprobación de grupo experimental en postest)

**Prueba Pretest-Postest**

La aplicación de esta prueba se realizó de acuerdo con el diseño cuasiexperimental pretest-postest descrito a continuación:



Dónde: G<sub>1</sub> = grupo experimental;  
G<sub>2</sub> = grupo testigo

O<sub>13</sub> = medición en pretest  
O<sub>24</sub> = medición en postest

X = estímulo  
= no estímulo

Para determinar el efecto de la narrativa digital en el diseño de la prueba, se utilizó el porcentaje de aprobación por ítem que resultó en cada una de las cuatro mediciones indicadas en el modelo, este proceso se realizó con el uso de la siguiente fórmula:

$$P = \frac{ntic}{N} \times 100$$

Donde: P = porcentaje  
ntic = número de aciertos de

ítem

N = número de participantes

Al tener el porcentaje de aprobación del ítem, se estableció el rango para determinar el baremo indicativo basado en el valor teórico de la variable, esta escala se muestra en la tabla número 1.

AGTE1 (aprobación de grupo testigo en pretest)

AGTE2 (aprobación de grupo testigo en postest)

**Resultados****Calidad del Instrumento**

El resultado de la prueba de calidad de los índices de dificultad e índice de discriminación se encuentran en la sección de Apéndices (ver apéndice 1), los siete ítems señalados en negritas no cumplieron con la condición y fueron retirados del instrumento; la versión final quedó integrada por 30 ítems, mismos que se utilizaron en la prueba pretest-postest.

**Tabla 2.***Resumen de participantes***Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	32	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

En la tabla número 3 se encuentra el estadístico de fiabilidad que corresponde a la respuesta del instrumento inicial compuesto por 37 ítems, el valor alfa de 0.87 es bastante aceptable.

**Tabla 3.***Fiabilidad del instrumento inicial***Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.873	37

En la tabla número 4 se aprecia el resumen de casos del número de participantes que dieron respuesta a la versión final del instrumento.

**Tabla 4.***Fiabilidad del instrumento inicial***Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	32	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	Total	32	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

En la tabla número 5 se encuentra el estadístico de fiabilidad que corresponde a la respuesta del instrumento inicial compuesto por 30 ítems, en este resultado se observa que hubo un incremento en el valor alfa de 0.89, producto de la eliminación de los siete reactivos.

**Tabla 5.***Fiabilidad del instrumento final***Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.891	30

**Puntuaciones de aprobación por ítem**

Las puntuaciones de aprobación por ítem y los niveles correspondientes se encuentran en la sección de Apéndices, (ver apéndice 2).

**Confiabilidad del instrumento**

En la tabla número 2 se aprecia el resumen de casos del número de participantes que dieron respuesta a la primera versión del instrumento.



**Resultado de la prueba pretest-postest**

En la tabla número 6, se encuentra el resultado del nivel de aprobación de pretest del grupo testigo, en ella se observa que el 33.4% se encuentra entre los niveles de aprobación “baja” y “muy baja”.

**Tabla 6.**

*Nivel de aprobación de pretest en grupo testigo.*

<b>AGTP1</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	10	33.3	33.3
	media	10	33.3	66.7
	baja	8	26.7	93.3
	muy baja	2	6.7	100.0
Total		30	100.0	100.0

En la tabla número 7, se encuentra el resultado del nivel de aprobación de pretest del grupo experimental, en ella se observa que el 60% se encuentra entre los niveles de aprobación “baja” y “muy baja”.

**Tabla 7.**

*Nivel de aprobación de pretest en grupo experimental.*

<b>AGEP1</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	4	13.3	13.3
	media	8	26.7	40.0
	baja	11	36.7	76.7
	muy baja	7	23.3	100.0
Total		30	100.0	100.0

En la tabla número 8, se encuentra el resultado del nivel de aprobación de postest del grupo testigo, en ella se observa que el 30% se encuentra entre los niveles de aprobación “baja” y “muy baja”.

**Tabla 8.**

*Nivel de aprobación de postest en grupo testigo.*

<b>AGTP2</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	9	30.0	30.0
	media	12	40.0	70.0
	baja	7	23.3	93.3
	muy baja	2	6.7	100.0
Total		30	100.0	100.0

En la tabla número 9, se encuentra el resultado del nivel de aprobación de postest del grupo experimental, en ella se observa que el 30% se encuentra entre los niveles de aprobación “baja”, sin existir ninguno en aprobación “muy baja”.

**Tabla 9.**

*Nivel de aprobación de postest en grupo experimental.*

<b>AGEP2</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	alta	7	23.3	23.3
	media	14	46.7	70.0
	baja	9	30.0	100.0
Total		30	100.0	100.0

**Conclusiones**

En cumplimiento al objetivo del trabajo de investigación se determinó la validez del instrumento,

en este proceso y con el propósito de mejorar su calidad fueron eliminados siete reactivos que no cumplieron con los parámetros de calidad en su índice

de dificultad e índice de discriminación; este resultado se reflejó en la prueba de confiabilidad, incrementándose el valor del alfa 20 de KR de 0.87 a 0.89, el resultado de estas propiedades del instrumento aportaron certeza en la prueba de pretest-postest.

En la medida del nivel de aprobación de ítems en la aplicación del pretest, se encontró que el grupo testigo arrojó la cantidad de 18 ítems colocados entre los niveles “bajo” y “muy bajo”, mientras que el grupo experimental arrojó la cantidad de 10 ítems colocados en estos mismos niveles; esta diferencia corresponde al 26.6% del total de ítems del cuestionario.

Respecto al resultado en la medida del nivel de aprobación de ítems en la aplicación del postest, se encontró que el grupo testigo arrojó la cantidad de nueve ítems colocados entre los niveles “bajo” y “muy bajo”, mientras que el grupo experimental arrojó la cantidad de nueve ítems colocados en el nivel “bajo”; la única diferencia que se observó en este resultado, fue que a diferencia del grupo testigo, en el grupo experimental no se registró ningún ítem en el nivel “muy bajo”, estableciendo entonces una diferencia del 6.6% a favor de este último.

Con base en estos resultados se pudo afirmar que la diferencia en los resultados del nivel de aprobación entre pretest y postest del grupo experimental, fue mayor en un 26.6% con respecto al obtenido en el grupo testigo, e indicativo de la utilidad del estímulo para el aprendizaje de fracciones de los niños de la escuela primaria.

Por otra parte, el resultado de esta parcialidad de investigación concordó con el resultado final del trabajo del cual fue parte y que consistió en aplicar el mismo diseño, pero sujeto a análisis de la prueba “T de Student” para muestras relacionadas y muestras independientes, arrojando el mismo resultado. Por tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos se pudo afirmar la validez del formulario utilizado y la utilidad de la narrativa digital que se aplicó con el objetivo de mejorar el aprendizaje en el manejo de fracciones que realizan los niños de la escuela primaria.

### Referencias

- Aiken, L. (1996). *Tests Psicológicos y Evaluación* (8a ed.). Distrito Federal, México: Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.
- Araya, M., Alfaro, M. & Andonegui, M. (Agosto de 2007). *Constructivismo: orígenes y*

perspectivas. *Revista de Educación Laurus*, 13(24), 76-92.

- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la Investigación Social*. Distrito Federal, México: Thompson Editores, S. A. de C. V. Baron, L. (s.f.). *Confiabilidad y validez de constructo del instrumento “habilidad de cuidado de cuidadores familiares de personas que viven una situación de enfermedad crónica”*. (U. N. Colombia, Ed.) Bogotá, Colombia.
- Campo, A. y Oviedo, H. (2008). *Propiedades Psicométricas de una Escala: la consistencia interna*. *Rev. Salud Pública*, vol. 10, (5), pp. 831-839. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/422/42210515.pdf>
- Cárdenas, A. (2011). *Piaget: Lenguaje, Conocimiento y Educación*. *Revista Colombiana de Educación*, 60, 71-91.
- Díaz, N. (2020). *Las aventuras de Cuatripeci*. Durango, México. Universidad Pedagógica de Durango. ISBN: 978-607-8730-02-5
- Facio, L. y Siegler, R. (2011). *Enseñanza y aprendizaje del contenido fraccional*. Bruselas, Bélgica: International Academy of Education.
- Fernández, B. (Noviembre de 2009). *Materiales para la enseñanza de las fracciones*. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*(45), 1-8.
- Fernández, et al. (2014). *Validez Estructurada para una investigación cuasiexperimental de calidad. Se cumplen 50 años de la presentación en sociedad de los diseños cuasiexperimentales*. *Anales de Psicología*, 30(2), 756-771. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/167/16731188039.pdf>
- Montero, I. y León, O. (2007). *A guide for naming research studies in Psychology*. (E. Universidad Autónoma de Madrid, Ed.) *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (3), pp. 847- 862. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/337/33770318.pdf>
- Olher, J. (2013). *Digital Storytelling in the classroom, new media pathways to literacy, learning and creativity*.

- Pereda, P. & Valdemoros, M. (20 de Septiembre de 2008). Enseñanza experimental de las fracciones en cuarto grado. *Revista Educación Matemática*, 21(1), 29-61.
- Rico, L., Castro, E. & Romero, I. (2000). Sistemas de representación y aprendizaje de estructuras numéricas. (E. Universidad de Granada, Ed.) Recuperado el 8 de Abril de 2018, de [funes.uniandes.edu.co/470/1/RicoL00-39.PDF](http://funes.uniandes.edu.co/470/1/RicoL00-39.PDF)
- Segura, C. (Julio de 2003). Diseños cuasiexperimentales. (U. N. Antioquia, Productor) Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/renacip/disenos\\_cuasiexperimentales.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/renacip/disenos_cuasiexperimentales.pdf)
- Secretaría de Educación Pública (2011). Programa de Estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica Primaria. Tercer Grado. Distrito Federal, México: Autor.
- Secretaría de Educación Pública (2017). Plan y Programas de Estudio para la Educación Básica: Aprendizajes clave para la Educación Integral. Ciudad de México: Autor
- Villareal, J. (2009). Investigación sobre el conteo. *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica*(4), 1-24. Obtenido de [http://www.ehu.es/ikastorratza/4\\_alea/4\\_alea/conteo%20infantil.pdf](http://www.ehu.es/ikastorratza/4_alea/4_alea/conteo%20infantil.pdf)

## Apéndices

### *Apéndice 1 Resultado de la prueba de calidad de ítems*

#### Resúmenes de casos<sup>a</sup>

No. ítem(I) dificultad(I)discriminación

<b>1</b>	<b>.9</b>	<b>.0</b>
2	.8	.3
<b>3</b>	<b>.5</b>	<b>-.1</b>
4	.6	.3
5	.4	.6
6	.6	.3
7	.5	.4
8	.8	.3
9	.5	.4
10	.9	.2
<b>11</b>	<b>.3</b>	<b>.1</b>
12	.5	.6
13	.5	.7
14	.5	.6
15	.4	.6
<b>16</b>	<b>.9</b>	<b>-.1</b>
17	.6	.4
<b>18</b>	<b>.2</b>	<b>.1</b>
<b>19</b>	<b>.4</b>	<b>.1</b>
20	.6	.4
21	.6	.4
22	.8	.2
23	.5	.2
24	.6	.8
25	.3	.6
26	.8	.4
27	.6	.3

28	.5	.3
29	.3	.2
30	.8	.4
<b>31</b>	<b>.7</b>	<b>.1</b>
32	.4	.5
33	.7	.3
34	.4	.4
35	.5	.5
36	.6	.5
37	.5	.6
Total N37		37

### Apéndice 2 Puntuaciones de aprobación por ítem

Resúmenes de casos <sup>a</sup>								
No ítem	AGEP1	AGEP2	AGTE1	AGTE2	NGEP1	NGEP2	NGTE1	NGTE2
1	93	96	89	86	1	1	1	1
2	96	100	100	100	1	1	1	1
3	50	82	71	79	3	1	2	1
4	61	68	75	54	2	2	2	2
5	7	54	36	43	4	2	3	3
6	14	54	39	57	4	2	3	2
7	46	54	54	64	3	2	2	2
8	86	82	93	93	1	1	1	1
9	46	50	46	57	3	3	3	2
10	57	75	79	93	2	2	1	1
11	61	57	82	64	2	2	1	2
12	36	29	54	46	3	3	2	3
13	21	46	57	61	4	3	2	2
14	39	68	82	86	3	2	1	1
15	50	64	71	68	3	2	2	2
16	36	50	79	75	3	3	1	2
17	29	39	18	46	3	3	4	3
18	14	36	39	32	4	3	3	3
19	25	68	32	54	4	2	3	2
20	36	43	32	25	3	3	3	4
21	54	57	71	68	2	2	2	2
22	68	75	89	89	2	2	1	1
23	68	96	96	93	2	1	1	1
24	14	32	39	50	4	3	3	3
25	64	71	71	68	2	2	2	2
26	29	50	25	18	3	3	4	4
27	46	61	50	50	3	2	3	3
28	54	75	64	75	2	2	2	2
29	86	100	79	86	1	1	1	1
30	14	79	57	50	4	1	2	3
Total N	30	30	30	30	30	30	30	30



## La Enseñanza del Sistema de Numeración Decimal en la Escuela Multigrado Teaching the Decimal Numbering System at the Multigrade School

Erika Guadalupe Gómez Ortiz

[akire1231@hotmail.com.mx](mailto:akire1231@hotmail.com.mx)

SEED

Dolores Gutiérrez Rico

[doloresgutierrezrico@gmail.com](mailto:doloresgutierrezrico@gmail.com)

IUNAES-ByCENED

(Recibido 12 de marzo de 2021/Aprobado 26 de marzo de 2021)

### Resumen

En el área de investigación educativa el tema de la enseñanza de las matemáticas es de gran relevancia, ha sido desarrollado en múltiples estudios de investigación, sin embargo, al agregar al componente contextual la palabra multigrado, el número de investigaciones se reducen significativamente; la escuela multigrado es el escenario de desarrollo de la presente investigación, bajo estudio fenomenológico, orientado por el paradigma interpretativo, cuya intención fue comprender la forma en que el docente desarrolla la enseñanza del Sistema de Numeración Decimal (SND) en el grupo multigrado; contenido que representa un alto grado de abstracción y que, su comprensión y dominio, es de vital importancia para el desarrollo de contenidos matemáticos, es imprescindible que durante el proceso de adquisición de las regularidades del SND, los alumnos estén expuestos a actividades que provoquen la reflexión, que los conduzca a establecer las regularidades del sistema.

**Palabras clave:** enseñanza, docencia, sistema de numeración, educación multigrado.

### Abstract

In the area of educational research, the subject of mathematics teaching is of great relevance, it has been developed in multiple research studies, however, by adding the word multigrade to the contextual component, the number of investigations is significantly reduced; The multigrade school is the scenario of development of this research, under a phenomenological study, guided by the interpretive paradigm, whose intention was to understand the way in which the teacher develops the teaching of the Decimal Numbering System (DNS) in the multigrade group; content that represents a high degree of abstraction and that, its understanding and mastery, is of vital importance for the development of mathematical content, it is essential that during the process of acquisition of the regularities of the DNS, students are exposed to activities that provoke the reflection, which leads them to establish the regularities of the system.

**Keywords:** teaching, teaching, numbering system, multigrade education.

La escuela multigrado, como se le conoce en México, hace referencia al centro de enseñanza donde se atienden los seis grados de educación primaria, sin embargo, no se cuenta con un maestro para cada grado, la mayoría de las veces esta decisión es en función del número de alumnos que se atienden; esto quiere decir que un maestro puede atender dos o más grados. En este contexto se desarrolla el currículo propuesto en los programas de estudio de Educación Primaria; el eje central, para la presente investigación, es la asignatura de matemáticas, específicamente el tema de SND.

Considerando que en México el 44% de las escuelas primarias generales son multigrado, que en el estado de Durango esta cifra asciende al 63.6%, hablando en términos de equidad educativa, es necesario que las escuelas multigrado sean atendidas en función de sus condiciones y contextos, para ello es importante conocer de cerca qué sucede a interior de las aulas, es relevante observar de manera sistemática las realidades que se viven en estos contextos escolares; con la intención de comprender las dificultades enfrentan los docentes en relación con la enseñanza en contextos multigrado.

Los materiales educativos que se utilizan en el nivel de primaria, como los libros de texto para el alumno y libros para el maestro, son los mismos para todas las escuelas del país, tanto públicas como privadas, sin diferencia para sus modalidades (generales, indígenas y comunitarias); puede considerarse esta situación, como un esfuerzo por brindar educación en condiciones de igualdad, dar las mismas oportunidades a todos; sin embargo, no atiende los principios de equidad, pues las oportunidades que se brindan no son en función de las características particulares de cada contexto.

Terigi (2013), sostiene que el problema crucial para enseñar en los grupos multigrados es que el maestro debe encontrar modos para desarrollar contenidos de grados diferentes, en condiciones de enseñanza simultánea, teniendo como herramientas un conjunto de propuestas didácticas preparadas para el grado común o monogrado. En 2005 se presentó la Propuesta curricular Educativa Multigrado (PEM 05), proyecto que aportó en gran manera a la organización de las prácticas educativas, mismo que facilitaba la vinculación de contenidos, de diferentes grados, en torno a un tema común, desafortunadamente el proyecto no tuvo continuidad.

## Desarrollo

En busca de lograr el objetivo de comprender la forma en que el docente desarrolla la enseñanza del Sistema de Numeración Decimal en el grupo multigrado, se consideró la orientación del paradigma interpretativo, el cual pretende entender los acontecimientos sociales desde la propia apreciación del sujeto que los vive; Taylor y Bogdan (1987) mencionan que “la realidad que importa, es lo que las personas perciben como importante” (p. 16); desde esta perspectiva cobra relevancia comprender los motivos y creencias que están detrás de las acciones de la gente.

La fenomenología fundada por Edmun Husserl al inicio del siglo XX, se ocupa del “estudio de las estructuras de la conciencia que posibilitan su relación con los objetos” Albert (2007, p. 209); se enfoca en conocer los significados que los individuos le dan a su experiencia. Por su parte Creswell (2007) señala que la investigación fenomenológica pretende identificar la esencia de las experiencias humanas en relación con un fenómeno y comprender la experiencia vivida por los sujetos de investigación.

El método fenomenológico permite indagar en las realidades escolares y busca comprender fenómenos cotidianos que tienen su origen en el aula, por ello, se seleccionó como método de indagación para comprender el desarrollo de la enseñanza del SND en la escuela multigrado, ver desde la percepción del docente dicho proceso, y las características que se presentan en un contexto del aula multigrado.

La principal técnica de recolección de datos que se utilizó fue la entrevista a profundidad realizada a tres informantes, docentes unitarios en escuelas multigrado, en comunidades rurales de la región sierra del estado de Durango; por otra parte, se utilizó la observación participante, lo que permitió triangular la información obtenida en las entrevistas en relación a las estrategias y los procesos de enseñanza que, desde la percepción de los docentes, son importantes al abordar el tema del sistema de numeración decimal. Para complementar los datos, y permitir la triangulación de la información, se tomaron videos en el momento de las clases y la revisión de documentos (planeaciones de clase, libros de texto y cuadernos del alumno); lo anterior con el apoyo de instrumentos de registro la grabación de audio y video, el diario de campo y el cuaderno de notas.

Considerando que los datos son partículas de información, para su análisis se utilizó el Método de Comparación Constante (MCC), desarrollado por Glaser y Strauss (1967). Este análisis se realizó con base en los conceptos y la variación percibida en sus propiedades y dimensiones; en este proceso se establecieron categorías en base a comparaciones constantes para identificar aquellos conceptos que son similares y diferentes, esta técnica obliga al investigador a considerar una diversidad de los datos, donde cada elemento recopilado es comparado con otro, o con las propiedades de una categoría; para tal acción, se presenta la Codificación abierta, según Strauss y Corbin (2007)

es el proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones; para descubrir, nombrar y desarrollar los conceptos debemos abrir el texto y exponer los pensamientos, ideas y significados contenidos en él (p. 110-112).

Fue posible establecer algunas categorías, las cuales surgieron de los datos mismos; entre las que se encuentra: la macro categoría “grupo multigrado”, derivadas de ella, encontramos los contenidos matemáticos, la planificación de la enseñanza, los alumnos y organización grupal.

En relación con la categoría denominada contenidos matemáticos, se identificó la importancia que tiene para los docentes utilizar material concreto, la aplicación de un enfoque lúdico, para el desarrollo de habilidades matemáticas antes que la mecanización de las actividades, “que vayan identificando esa representación ahí primero (en los ábacos), antes que el número en la libreta” (H31); “utilizo mucho el cajero, para que ellos vayan viendo cada valor, para que ellos se vayan dando cuenta del valor de la posición” (C25). Específicamente sobre el SND, consideran que se debe dosificar el tema, que de acuerdo con el grado que cursan, es pertinente promover la reflexión sobre las regularidades del SND.

Una de las dificultades más sentidas es la relacionada con la planeación didáctica, lo que permitió la integración de otra categoría, en esta se estableció la necesidad de vincular contenidos, actividad que se ve limitada por el hecho de que los materiales disponibles para la orientación de la enseñanza y el desarrollo de las actividades de

aprendizaje, como lo son programas de estudio, libros para el maestro y los libros de texto para el alumno están diseñados para grupo unigrado, lo que contribuye a una saturación de temas; uno de los docentes expresó su preocupación por “saltarse contenidos, de un bloque a otro, en la búsqueda de la vinculación de temas” (H 22), considera que se generan huecos en el aprendizaje.

Ante tal situación los tres informantes expresan que la mayor complejidad de la atención en un grupo multigrado es el diseño de una planeación didáctica, por lo que recurren a estrategias más simples como la dosificación de contenidos. En el discurso se percibe inconformidad, pues consideran que las autoridades educativas no brindan la atención que se necesitan las escuelas multigrado, “por qué la secretaria no ha sacado una planeación multigrado, porque le sacan, no pueden; por qué las editoriales no han sacado material para multigrado, porque le sacan, porque está difícil, nomás a nosotros si nos la quieren encasquetar. y yo la verdad, yo no planeo, nomás dosifico los contenidos” (E15).

En relación con la categoría “alumnos”, los docentes consideran que una de las ventajas de trabajar en grupos multigrado es, la posibilidad de generar autonomía para consolidar los aprendizajes, pues afirman que, los alumnos monitores cuando auxilian a grupos inferiores están repasando los aprendizajes que conforman dicho tema, al reestructurar el tema para explicarlo a sus compañeros se realiza una retroalimentación; de esta manera se pudo corroborar la acción de aprendizaje contagiado por impregnación mutua (Bustos, 2010), producido por la convergencia de alumnos con diferentes niveles de dominio en los temas abordados dentro de una clase y las interacciones cognitivas detonadas por la exposición a las explicaciones del docente, los comentarios de sus compañeros, al observar la resolución de procedimientos y el material audiovisual que pueda ser utilizado durante el desarrollo de la clase, independientemente del grado que cursa el alumno.

En relación a la categoría organización grupal, mencionan que varía según el contenido que se esté trabajando, que cuando pueden hacer una vinculación precisa, trabajan por equipos integrando alumnos de diferentes grados, coordinados por un monitor, con la estrategia de guiones didácticos, la cual se establece a partir de un tema común y actividades diferenciadas

para cada grado o ciclo; sin embargo, señalan que cuando el contenido no se presta para trabajarlo en todos los grados, se constituyen en equipos por ciclo o incluso por grado; una constante en el trabajo son los equipos; los alumnos están expuestos de manera casi permanente a trabajar con sus pares de manera colaborativa; “tema común, explicamos el tema primario para todos los grados y ya de ahí cada una de los contenidos” (H9).

Durante la discusión de resultados, fue posible identificar algunas percepciones docentes en relación con su desempeño y las condiciones en que este se desarrolla, develando la manera en que los participantes conciben la actividad de enseñanza del SND, destacando una impresión de complejidad del quehacer docente, otra relacionada con la operatividad de las matemáticas y finalmente una impresión de abandono en relación con el contexto multigrado.

Para disertar en relación con la complejidad se consideran las aportaciones de Edgar Morín quien expone “la complejidad nos aparece, ante todo, efectivamente como irracionalidad, como incertidumbre, como angustia, como desorden” (Acevedo, 2013, p1); definida como un fenómeno cuantitativo, por la variación de interacciones entre un número de elementos, así como determinaciones, incertidumbres, y fenómenos aleatorios que se generan.

Al considerar la escuela como una unidad y revisar las aportaciones de los sujetos de investigación a la luz de las aportaciones de Edgar Morín, es posible identificar, en los docentes, una percepción de complejidad. Le corresponde al docente multigrado integrar el conocimiento para después dosificarlo, sin embargo, no ha sido formado para esta tarea, no cuenta con conocimientos sólidos, que le permitan desarrollar esta actividad con seguridad, ha aprendido sobre la marcha, la necesidad ha obligado a los maestros multigrado a realizar una reorganización de la escuela tradicional, en el mejor de los casos con apoyo de la supervisión escolar, que en ocasiones es el único agente educativo cercano, y en el peor de los casos, esta tarea la enfrenta el docente en solitario.

Los docentes multigrado manifiestan sensaciones de incertidumbre y angustia, se consideran asociadas a una debilidad formativa en el contexto pedagógico específico de multigrado. La identificación de esta debilidad formativa nos remite

a la siguiente percepción, la cual está relacionada con la operatividad del quehacer docente.

La acción de reflexionar sobre la práctica pedagógica ha derivado en el *saber pedagógico*, el cual “alude a un saber profesional práctico, que tiene que ver sobre todo con la formalización del *saber hacer pedagógico* (Restrepo Gómez, 2004), implica la adaptación de la teoría o las teorías sobre las que se sustenta la acción docente a las implicaciones específicas del contexto en el que se desarrolla la actividad educativa.

El saber pedagógico se elabora sobre la reflexión que el docente realiza sobre su quehacer cotidiano, permitiendo generar una transformación permanente en su práctica profesional; para ello se precisa realizar una auto observación de las acciones emprendidas en la acción de enseñar, analizar cómo se desarrollan las acciones y que resultados se obtienen.

Durante el desarrollo de la investigación, fundamentado en las observaciones y entrevistas realizadas, fue posible establecer la percepción relacionada con la operatividad de la práctica, los docentes tienden a aplicar el mapa curricular como se indica, buscando atender los aprendizajes esperados y siguiendo las indicaciones generales de la materia; para proponer actividades de aprendizaje, se remiten únicamente a los libros de texto y a los conocimientos que posee sobre la materia de matemáticas, sin permitirse la confrontación de la teoría con la práctica; sin validar los procesos establecidos por la asignatura para el desarrollo de contenidos matemáticos; así por ejemplo, es posible observar que en los grupos de primer grado los alumnos son expuestos directamente al concepto de número sin haber transitado por el desarrollo de habilidades de seriación, clasificación y agrupamiento.

Restrepo Gómez (2004) considera que, el diálogo entre teoría y práctica en el ámbito disciplinar contempla no sólo el conocimiento declarativo o específico del saber que se enseña, sino también el conocimiento estratégico o procedimental, relacionado con el método propio del saber respectivo y las prácticas de producción de dicho saber. Mientras más sabe el docente el saber que enseña, más fácil y efectivamente puede transmitirlo (p. 48).

Con esto no se pretende establecer que el docente no posea un dominio sobre las matemáticas



como asignatura, la intención es precisar la necesidad de reflexionar sobre la forma de planificar y plantear la enseñanza, reconocer que si no se están obteniendo los resultados esperados o el proceso de aprendizaje es desgastante y angustiante tanto para los alumnos como para el docente es que algo no está embonando de manera correcta.

El saber pedagógico no se relaciona únicamente con la didáctica del saber qué se enseña, en este caso, las matemáticas, sino también la didáctica, con el para qué, cómo y por qué se enseña; el quehacer educativo precisa de modificaciones, adaptaciones, transformaciones, requiere adaptarse a los contextos y las situaciones únicas que se generan en cada aula, atenderlo, derivará en una práctica exitosa, obteniendo un saber pedagógico apropiado.

Durante el desarrollo de la investigación en reiteradas ocasiones los docentes externaron expresiones en las que es posible percibir una sensación de abandono laboral; si bien, están constituidos en colectivo multigrado, cuya finalidad es acompañarse y brindar apoyo; en la realidad no se logra sentir ese acompañamiento, la razón podría estar relacionada con trabajar en comunidades diferentes, atender a alumnos que, si bien, viven en contextos sociales parecidos presentan diferencias económicas, familiares, intelectuales, entre otras, además cada escuela presentar necesidades de infraestructura y recursos diversificados.

Los docentes sienten que no pueden contar con la autoridad educativa para atender las problemáticas que se presentan en la cotidianidad, una de las expresiones que con mayor fuerza externan el sentir de abandono es el siguiente “las escuelas multigrado estamos olvidadas por el sistema, trabajamos con los libros de las escuelas de organización completa; la evaluación, como las escuelas de organización completa, ósea todo el sistema está estructurado para escuelas de organización completa” (C34)

En el párrafo anterior el maestro manifiesta la dificultad para organizar el trabajo académico, donde considera que el docente y sólo él, es el responsable de adecuar el currículo, como si fuera una necesidad aislada de esa escuela, de ese grupo en particular; desde la percepción del docente el sistema ha dejado de ver que más del 50% de las escuelas en el estado de Durango son multigrado y que es una necesidad generalizada.

Los docentes requieren acompañamiento, ser observados y conversar sobre la práctica, recibir recomendaciones y ejemplos, requieren ser escuchados, compartir sus ideas, comentar sus experiencias de éxito y también aquellas que les genera angustia, el docente unitario se siente solo, aislado del sistema y agobiado por la multiplicación del trabajo docente.

### **Conclusiones**

Dentro de los aportes al conocimiento que realiza la presente investigación se destaca la comprensión de las realidades que se viven en las escuelas multigrado desde la percepción de los docentes, conocer cómo desarrollan el trabajo didáctico en relación con la enseñanza del SND, enmarcado en las características específicas de los multigrado, las dificultades que enfrentan, así como las ventajas que perciben los docentes.

Reconocer desde la percepción docente, cómo se desarrolla la enseñanza del Sistema de Numeración Decimal, identificar las razones que orientan los ajustes a nivel de contenido que se realizan, comprender los juicios que están detrás de las decisiones en relación de la organización del grupo multigrado, sin duda permite ampliar el conocimiento sobre la vida de las escuelas multigrado.

En cuanto a los objetivos de investigación es importante establecer que se considera un logro significativo, puesto que el seguimiento metodológico de la investigación fue pertinente, las entrevistas y las observaciones realizadas permitieron recabar datos que dan cuenta del proceso que desarrollan los docentes en lo referente a la enseñanza del Sistema de Numeración Decimal en el grupo multigrado.

El proceso de análisis de la información e interpretación, enriquecido con la triangulación de la información entre lo recabado en las entrevistas y la observación de clases, revelan hallazgos relevantes, entre los que destaca el nivel de dominio de contenidos matemáticos por parte de los docentes, en especial lo referido al SND, si bien se identifica el uso de estrategias de enseñanza orientadas por una planeación didáctica, se percibe una base epistémica limitada, no existe profundidad en el conocimiento de contenidos matemáticos como lo es el SND, lo que deriva en un manejo didáctico superficial.

Para finalizar se presentan las posibles líneas de investigación derivadas de las conclusiones expuestas, genera inquietud determinar, desde un

enfoque cuantitativo, el nivel de dominio de los contenidos matemáticos de los candidatos a docentes. Otra idea es, un estudio de investigación acción, que tenga como objetivo realizar una intervención de capacitación docente, en relación con el dominio epistémico de contenidos matemáticos.

### Referencias

- Acevedo, A. (2013, noviembre 25). Las 2 orillas. <https://www.las2orillas.co/el-pensamiento-complejo-en-edgar-morin/#:~:text=Mor%C3%ADn%20define%20la%20complejidad%20como,estrategias%20para%20lograr%20la%20inteligibilidad>.
- Albert, M. (2007). *La Investigación Educativa*. Madrid: McGraw -Hill.
- Bustos, A. (2017). Enseñar En La Escuela Rural Aprendiendo A Hacerlo. Evolución De La Identidad Profesional En Las Aulas Multigrado. Profesorado. Revista De Curriculum Y Formación Del Profesorado, 11(3), 1-25. Obtenido De <Http://Www.Ugr.Es/Local/Recfpro/Rev113col5.Pdf>
- Creswell, J. (2007). *Diseño De Investigación. Enfoques Cualitativo, Cuantitativo Y Metodos Mixtos* (Segunda Ed.). (A. Á. Guzmán, Trad.) California.
- Glaser, B Y A. Strauss (1967). *El Método De Comparación Constante De Análisis Cualitativo*. En *The Discovery Of Grounded Theory: Strategies For Qualitative Research*. (Pp. 101-115). New York: Aldine Publishing Company.
- Restrepo Gómez, B. (2004). *La Investigación-Acción Educativa Y La Construcción De Saber Pedagógico*. Educación Y Educadores, 45-55.
- Strauss, A. Y. Corbin, J (2007). *Bases De La Investigación Cualitativa. Técnicas Y Procedimientos Para Desarrollar La Teoría Fundamentada*. Colombia: Universidad De Antioquia.
- Taylor, S. Y. (1987). *Introducción A Los Metodos Cualitativos De Investigación*. España: Paidós.
- Terigi, F. (2013). *El Aprendizaje Del Sistema De Numeración En El Contexto Didactico Del Plurigrado*. Tesis Doctoral, Universidad Autonoma De Madrid, Buenos Aires. Recuperado El 15 De Enero De 2019, De [Https://Repositorio.Uam.Es/Bitstream/Handle/10486/661649/Terigi\\_Flaviazulema.Pdf?Sequence=1](Https://Repositorio.Uam.Es/Bitstream/Handle/10486/661649/Terigi_Flaviazulema.Pdf?Sequence=1)

## Factores que Influyen en la Motivación de los Estudiantes del Instituto Tecnológico de Durango para Aprender

### Factors Influencing the Motivation of Students of the Durango Institute of Technology to Learn

**Rocío Margarita López Torres**

[rnlopez@itdurango.edu.mx](mailto:rnlopez@itdurango.edu.mx)

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango*

**Elvia Vásquez Cruz**

[elviavazquezc@itdurango.edu.mx](mailto:elviavazquezc@itdurango.edu.mx)

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango*

**José Antonio Martínez López**

[jantonioztz@itdurango.edu.mx](mailto:jantonioztz@itdurango.edu.mx)

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango*

**Paola Elvira Medrano Ávila**

[paola.medrano@itdurango.edu.mx](mailto:paola.medrano@itdurango.edu.mx)

*Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango*

(Recibido 13 de marzo de 2021/Aprobado 26 de marzo de 2021)

#### Resumen

En esta investigación se identificó el problema de que algunos estudiantes no demostraban motivación al estar en la clase ni al realizar las actividades de aprendizaje. Esta investigación fue del tipo cuantitativa, correlacional y transversal. Se utilizó como instrumento el cuestionario de MSLQ para la obtención de datos, la cual se aplicó a seis grupos seleccionados de estudiantes de las especialidades de electrónica, bioquímica e industrial. Como resultados se encontraron que en algunos de los factores que motivan a los estudiantes, si hubo diferencia significativa según la especialidad y la materia cursada. Las personas beneficiadas con este proyecto fueron los estudiantes, ya que elevará su aprendizaje y el docente debido a que al conocer los factores que motivan a los estudiantes podrá mejorar su práctica docente. Los beneficios serán tener unos profesionistas con mejores conocimientos y preparación.

**Palabras claves:** Motivación, factores, estudiantes, docentes, aula.

#### Abstract

This research identified the problem that some students did not demonstrate motivation by being in class or by performing the learning activities. This research was of the quantitative, correlational, and cross-sectional type. To obtain data, the MSLQ questionnaire was used as an instrument, which was applied to six selected groups of students from the majors of electronic, biochemical, and industrial engineering. As a result, it was found that with some of the factors that motivate the students, there was a significant difference in learning, according to major and subject taken. Students and teachers can benefit from this project. Teachers will improve their teaching practice by knowing the factors that motivate students and therefore, students may elevate their learning. The benefit will be professionals with better knowledge and preparation.

**Key words:** Motivation, factors, students, teachers, classroom.

## Antecedentes

Rinaudo, et al. (2003, p.10) en su artículo Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire comentan que:

Al aplicar el instrumento MSLQ se observa que los estudiantes muestran un perfil motivacional relativamente positivo, que podría aportar ciertos beneficios al aprendizaje.

En primer lugar, hemos dicho que los estudiantes encuestados muestran una orientación motivacional intrínseca antes que extrínseca. De este modo, es más probable que seleccionen y realicen actividades por el interés que éstas les generan, que se predispongan a comprometerse en procesamientos más ricos y elaborados de los materiales, así como en el empleo de estrategias de aprendizaje más profundas y efectivas (Lepper, 1988).

En segundo lugar, hemos visto que los estudiantes en consideración informan una alta valoración de las tareas que se les presentan. Tal situación puede resultar positiva en la medida que la valoración de las actividades propuestas como importantes y útiles se asocia frecuentemente con un mayor compromiso cognitivo (Pintrich et al., 1991, Wolters y Pintrich, 1998, Mc Robbie y Tobin, 1997).

En tercer lugar, los estudiantes que respondieron al cuestionario informan un nivel relativamente alto en cuanto a sus creencias de control del aprendizaje; estaríamos entonces, en presencia de sujetos con locus de control más bien interno, que consideran tener mayor control de los resultados del estudio y que, consecuentemente, se esforzarían más consiguiendo, tal vez, un mejor rendimiento académico (Burón, 1995).

En cuarto lugar, los estudiantes encuestados informan también un nivel considerable en cuanto a las creencias de autoeficacia; esto es, se perciben capaces y competentes para resolver las actividades que se les proponen, lo cual redundaría, probablemente, en una mayor dedicación a las tareas y en un mayor compromiso cognitivo (Huertas, 1997).

En quinto lugar, el grupo de alumnos que respondió al cuestionario informa un grado medio de ansiedad; situación que resultaría positiva, puesto que si los procesos ansiógenos y la preocupación por el desempeño son excesivos podría producirse un deterioro en el rendimiento (Pintrich et al., 1991)

Martín, et al. (2009, pp.30-31) en su documento titulado Cuestionario de Estrategias y Motivación para el aprendizaje (MSLQ) por alumnos del ITESM, división DTIE, recomiendan lo siguiente:

A los profesores de los alumnos en los PA y PR, se sugiere incrementar el nivel de Orientación Intrínseca a la Meta, informando del valor de las tareas, trabajos y actividades que motiven a los alumnos a entender los contenidos y percibir a estos procesos satisfactorios. Disminuir el nivel de Orientación Extrínseca a la Meta y desviar su atención de la calificación al aprendizaje mismo. Fomentar en los alumnos reflexiones acerca del éxito o fracaso de su propio proceso de aprendizaje, que logren ver en cada éxito una meta alcanzada, pero que también vean en cada fracaso un área de oportunidad para fortalecer su aprendizaje y con esto mejoren su control del aprendizaje. Incrementar la Autoeficacia para aprender se recomienda crear actividades que motiven en los alumnos de los programas regular y de apoyo su auto estima y los hagan conscientes de sus capacidades de aprendizaje.

## Marco teórico

### Motivación

De la Peña (2021, p.1) en su artículo La motivación en el aula comenta que la Motivación “se deriva del verbo latino moveré, que significa “moverse”, “poner en movimiento” o “estar listo para la acción”. Cuando un alumno quiere aprender algo, lo logra con mayor facilidad que cuando no quiere o permanece indiferente. En el aprendizaje, la motivación depende inicialmente de las necesidades y los impulsos del individuo, puesto que estos elementos originan la voluntad de aprender en general y concentran la voluntad. De esta forma podemos ver que la motivación es un acto volitivo.”

Bueno (2004, pp. 9-10) en su libro La motivación del alumno en el aula comenta que “cuando un alumno está desmotivado no solo es responsabilidad del propio alumno, sino también nuestra (de los docentes), en la medida en que no sabemos aprovechar la poca o distinta motivación que hay en él, sin olvidar que los compañeros de clase, la familia, sus amigos del barrio donde vive pueden dar o quitar las ganas de estudiar”.

Continúa comentando que, “las consecuencias de una falta de motivación no solo el bajo rendimiento o los problemas personales y familiares que puede acarrear, sino también, sencillamente, la



desmotivación recurrente para volver a estudiar, o como digo yo a mis alumnos “para presentarse a la recuperación (o a la nueva convocatoria)””.

### ***Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (MSLQ)***

Insunza, et al. (2017, p.2) en su artículo Estructura Factorial y Confiabilidad del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje, MSLQ, en Estudiantes Universitarios Chilenos de Primer Año comenta que “el MSLQ es uno de los instrumentos ampliamente utilizado con este objetivo es el Cuestionario de Motivación y Estrategias para el Aprendizaje, en inglés, Motivated Strategies Learning Questionnaire (MSLQ) de Pintrich et al. (1991). Éste es una medida diseñada para evaluar la cognición y motivación de tareas específicas, así como las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes para comprometerse con la tarea. Según la propuesta de Pintrich et al. (1991), el MSLQ se divide en dos secciones una, de estrategias de aprendizajes y otra de motivación. La sección de estrategias de aprendizaje del instrumento se divide en una sección cognitivo-metacognitiva, que incluye ensayos, elaboración, organización, pensamiento crítico y la autorregulación metacognitiva, y una sección de gestión de recursos, que incluye comportamientos tales como gestión del tiempo y el ambiente de estudio, la gestión del esfuerzo, el aprendizaje por pares y la búsqueda de ayuda. Por su parte, la sección de motivación contiene las escalas de valoración, expectativas, y afecto.

### **Metodología**

Esta investigación fue del tipo cuantitativo, correlacional y transversal. Cuantitativa porque de acuerdo con Hernández, et al (2013, p. 19), “la

recolección de datos tiene como fin comprobar hipótesis con base en la medición numérica, aplicando fundamentalmente el análisis estadístico.

Correlacional porque de acuerdo con Hernández et al. (2013, p. 75), estos tienen la finalidad de conocer la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Transversal porque según Hernández et al. (2013, p. 111), los diseños de este tipo de investigación recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

La técnica que se utilizó para la recolección de la información fue la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario MSLQ, utilizando solo la escala de motivación la cual consta de 6 factores con 31 ítems.

El instrumento se aplicó a una muestra no representativa (ya que se planteó hacer un diagnóstico con estos grupos) de estudiantes de tres especialidades: Electrónica, bioquímica e industrial. Estos estudiantes cursaban las materias de taller de investigación I, mediciones eléctricas, termodinámica, estadística inferencias I y II.

Una vez aplicado el instrumento los datos fueron analizados por el software estadístico SPSS versión 22 y posteriormente los resultados se presentaron mediante tablas para una mejor representación.

### **Resultados**

Como comienzo de la investigación se hizo la prueba de confiabilidad con el método de Alfa de Cronbach, del cual resultó un valor de 0.879 como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.**

#### ***Estadísticas de fiabilidad***

Alfa de Cronbach	N de elementos
.879	31

Una vez realizada esta prueba se procedió a la a realizar la prueba de normalidad en los datos, la cual resultó ser no normal.

### ***Relación Existente Entre los Factores de Motivación en el aula***

Para identificar la relación entre los factores de motivación en el aula, se realizó una prueba de correlación por medio de la prueba Rho de Spearman según se observa en la tabla 2.

**Tabla 2.***Correlación por factores de motivación*

		<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4 Control</b>	<b>F5 Eficacia</b>	<b>F6</b>
		<b>Intrínseca</b>	<b>Extrínseca</b>	<b>Tarea</b>	<b>Aprendizaje</b>	<b>Aprender</b>	<b>Ansiedad</b>
<b>Rho de Spearman</b>	F1 Intrínseca						
		Coefficiente de correlación	.266**	.555**	.308**	.409**	0.137
		Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0.064
		N	183	183	183	183	183
	F2 Extrínseca						
		Coefficiente de correlación	.266**	.276**	.264**	0.13	.429**
		Sig. (bilateral)	0	0	0	0.079	0
		N	183	183	183	183	183
	F3 Tarea						
		Coefficiente de correlación	.555**	.276**	.440**	.489**	0.104
		Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0.162
		N	183	183	183	183	183
	F4 Control Aprendizaje						
		Coefficiente de correlación	.308**	.264**	.440**	.290**	0.113
		Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0.127
		N	183	183	183	183	183
	F5 Eficacia Aprender						
		Coefficiente de correlación	.409**	0.13	.489**	.290**	-0.057
	Sig. (bilateral)	0	0.079	0	0	0.44	
	N	183	183	183	183	183	
F6 Ansiedad							
	Coefficiente de correlación	0.137	.429**	0.104	0.113	-0.057	
	Sig. (bilateral)	0.064	0	0.162	0.127	0.44	
	N	183	183	183	183	183	

En la tabla 2 se observó que existe una correlación significativa entre los factores de:

Orientación de meta intrínseca con orientación extrínseca, el valor de la tarea, la confianza en el control del aprendizaje y con eficacia personal para aprender y tener un buen desempeño.

Orientación extrínseca con el valor de la tarea, la confianza en el control del aprendizaje y el test de ansiedad.

Valor de la tarea con la confianza en el control del aprendizaje y la eficacia personal para aprender y tener un buen desempeño.

La confianza en el control del aprendizaje y eficacia personal para aprender y tener un buen desempeño.

### Comparación de los factores que motivan a los estudiantes según el grupo

Para comparar los factores que motivan a los estudiantes de los dos grupos de la misma especialidad se realizó la prueba de Mann-Whitney para comprobar si existe diferencia significativa en las

#### Tabla 3.

*Estadísticos de prueba*

	<b>F1 Intrínseca</b>	<b>F2 Extrínseca</b>	<b>F3 Tarea</b>	<b>F4 Control Aprendizaje</b>	<b>F5 Eficacia Aprender</b>	<b>F6 Ansiedad</b>
U de Mann-Whitney	150.500	164.000	170.500	217.000	227.000	225.000
W de Wilcoxon	340.500	354.000	360.500	517.000	417.000	525.000
Z	-1.927	-1.574	-1.415	-.273	-.025	-.074
Sig. asintótica (bilateral)	.054	.116	.157	.785	.980	.941

respuestas promedio entre los dos grupos de electrónica, entre los dos grupos de bioquímica y entre los grupos de industrial.

Primero se realizó la prueba entre los dos grupos de electrónica, uno del grupo de taller de investigación I y el otro de mediciones eléctricas. Como podemos observar en la tabla 3, no existe diferencia significativa entre los seis factores de la motivación.

Continuando con los dos grupos de la especialidad de bioquímica, ambos de la materia de termodinámica. En la tabla 4 se puede observar que no existe diferencia significativa entre los seis factores de la motivación.

#### Tabla 4

*Estadísticos de prueba*

	<b>F1 Intrínseca</b>	<b>F2 Extrínseca</b>	<b>F3 Tarea</b>	<b>F4 Control Aprendizaje</b>	<b>F5 Eficacia Aprender</b>	<b>F6 Ansiedad</b>
U de Mann-Whitney	227.500	220.000	171.000	210.000	223.000	179.000
W de Wilcoxon	417.500	520.000	361.000	400.000	413.000	369.000
Z	-.012	-.198	-1.412	-.448	-.124	-1.205
Sig. Asintótica (bilateral)	.990	.843	.158	.654	.902	.228

Como última prueba se analizaron los dos grupos de industrial, en el cual uno de ellos llevó la materia de estadística inferencia I y la otra estadística inferencia II. En la tabla 5 podemos observar que existe diferencia significativa en los factores F4\_Control\_Aprendizaje y en el F5\_Eficacia\_Aprender.

#### Tabla 5

*Estadísticos de prueba*

	<b>F1 Intrínseca</b>	<b>F2 Extrínseca</b>	<b>F3 Tarea</b>	<b>F4 Control Aprendizaje</b>	<b>F5 Eficacia Aprender</b>	<b>F6 Ansiedad</b>
U de Mann-Whitney	1087.000	1063.500	994.500	772.000	856.500	959.500
W de Wilcoxon	2077.000	2053.500	2425.500	2203.000	2287.500	1949.500
Z	-.581	-.749	-1.251	-2.904	-2.251	-1.502
Sig. asintótica (bilateral)	.561	.454	.211	.004	.024	.133

**Tabla 6***Rangos*

	<b>Especialidad</b>	<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
F1 Intrínseca	Industrial (Inferencial I)	53	50.49	2676.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	47.20	2077.00
	Total	97		
F2 Extrínseca	Industrial (Inferencial I)	53	50.93	2699.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	46.67	2053.50
	Total	97		
F3 Tarea	Industrial (Inferencial I)	53	45.76	2425.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	52.90	2327.50
	Total	97		
F4 Control Aprendizaje	Industrial (Inferencial I)	53	41.57	2203.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	57.95	2550.00
	Total	97		
F5 Eficacia Aprender	Industrial (Inferencial I)	53	43.16	2287.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	56.03	2465.50
	Total	97		
F6 Ansiedad	Industrial (Inferencial I)	53	52.90	2803.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	44.31	1949.50
	Total	97		

En la tabla 6 se observan en el factor F4\_Control\_Aprendizaje y en el factor F5\_Eficacia\_Aprender, los rangos promedios que marcan la diferencia significativa.

Enseguida se analizaron los ítems del factor F4, en la tabla 7 observamos que en el ítem

Responsabilidad\_9 tenemos una diferencia significativa, Castillo y Sánchez lo identifica como "Es mi responsabilidad si no aprendo el material del curso". En la tabla 8 observamos que para el grupo de Estadística inferencial 2 este punto es más importante para los estudiantes.

**Tabla 7***Estadísticos de prueba Factor 4*

	<b>Capaz 2</b>	<b>Responsabilidad 9</b>	<b>Desempeño 18</b>	<b>Suficiente 25</b>
U de Mann-Whitney	1075.000	714.500	923.500	1038.500
W de Wilcoxon	2506.000	2145.500	2354.500	2469.500
Z	-.801	-3.508	-1.932	-.967
Sig. asintótica (bilateral)	.423	.000	.053	.333

**Tabla 8***Rangos del Factor 4*

	<b>Especialidad</b>	<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Capaz 2	Industrial (Inferencial I)	53	47.28	2506.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	51.07	2247.00
	Total	97		
Responsabilidad 9	Industrial (Inferencial I)	53	40.48	2145.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	59.26	2607.50
	Total	97		
Desempeño 18	Industrial (Inferencial I)	53	44.42	2354.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	54.51	2398.50
	Total	97		



	Industrial (Inferencial I) 53	46.59	2469.50
Suficiente 25	Industrial (Inferencial 2) 44	51.90	2283.50
	Total	97	

Continuando con la prueba para los ítems del Factor 5, podemos observar en la tabla 9 que el ítem Nota 5 tenemos una diferencia significativa, Castillo y Sánchez lo identifica como “Creo que recibiré una excelente nota en esta clase”. En la tabla 10 observamos que para los estudiantes de estadística inferencia 2, este aspecto es importante.

En el ítem Clase 21 tenemos una diferencia significativa, Castillo y Sánchez lo identifica como “Espero que me vaya bien en esta clase”. En la tabla 12 observamos que para los estudiantes de Estadística inferencial 2, este aspecto es importante.

**Tabla 9***Estadísticos de prueba factor 5*

	Nota 5	Entender 6	Confiado 12	Instructor 15	Tareas 20	Clase 21	Habilidades 29	Éxito 31
U de Mann-Whitney	863.0	1031.500	1003.500	1078.500	1038.500	895.000	944.000	1031.00
W de Wilcoxon	2294	2462.500	2434.500	2509.500	2469.500	2326.00	2375.000	2462
Z	-2.316	-1.049	-1.299	-.698	-.990	-2.576	-1.795	-1.060
Sig. asintótica (bilateral)	.021	.294	.194	.485	.322	.010	.073	.289

**Tabla 10***Rangos del factor 5*

	Especialidad	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota 5	Industrial (Inferencial I)	53	43.28	2294.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	55.89	2459.00
	Total	97		
Entender 6	Industrial (Inferencial I)	53	46.46	2462.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	52.06	2290.50
	Total	97		
Confiado 12	Industrial (Inferencial I)	53	45.93	2434.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	52.69	2318.50
	Total	97		
Instructor 15	Industrial (Inferencial I)	53	47.35	2509.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	50.99	2243.50
	Total	97		
Tareas 20	Industrial (Inferencial I)	53	46.59	2469.50
	Industrial (Inferencial 2)	44	51.90	2283.50
	Total	97		
Clase 21	Industrial (Inferencial I)	53	43.89	2326.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	55.16	2427.00
	Total	97		
Habilidades 29	Industrial (Inferencial I)	53	44.81	2375.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	54.05	2378.00
	Total	97		
Éxito 31	Industrial (Inferencial I)	53	46.45	2462.00
	Industrial (Inferencial 2)	44	52.07	2291.00
	Total	97		

## Comparación Entre los Factores que Motivan a los Estudiantes Según la Materia

Para comparar los factores que motivan a los estudiantes según la materia se realizó una prueba de Kruskal Wallis primero por los factores para comprobar si existe diferencia significativa.

**Tabla 11**

*Estadísticos de prueba de los seis factores*

	F1 Intrínseca	F2 Extrínseca	F3 Tarea	F4 Control Aprendizaje	F5 Eficacia Aprender	F6 Ansiedad
Chi-cuadrado	5.861	18.471	12.236	9.453	5.549	15.606
gl	5	5	5	5	5	5
Sig. asintótica	.320	.002	.032	.092	.353	.008

Como se puede observar en la tabla 11, existe diferencias significativas en el factor 2\_Extrínseca, factor 3\_Tarea y factor 6\_Ansiedad. Enseguida se realizó una prueba más de Kruskal Wallis, pero ahora tomando en cuenta cada uno de los ítems de los factores antes mencionadas, tabla 12.

En el factor 2 Orientación extrínseca, Castillo y Sánchez la definen como "La orientación de meta extrínseca complementa a la intrínseca y se preocupa del grado con el cual los alumnos perciben su participación en las tareas con razones como calificaciones, reconocimiento, desempeño,

evaluaciones de otro tipo y competencia. Cuando se obtiene un valor alto en la orientación de meta extrínseca, al comprometerse con una tarea el aprendizaje es el medio para llegar al fin, La preocupación principal del estudiante está relacionada con los tópicos que no participan directamente en la tarea (calificaciones, reconocimientos, comparación del desempeño con otro, etc.). Se refiere a la orientación general del curso como un todo". Una vez que se realizó la prueba se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla 13.

**Tabla 13**

*Estadísticos de prueba*

	Calificación_7	Promedio_11	Mejores_13	Personas_30
Chi-cuadrado	18.689	18.187	7.320	11.361
gl	5	5	5	5
Sig. asintótica	.002	.003	.198	.045

**Tabla 14**

*Rangos*

	Especialidad	N	Rango promedio
Calificación 7	Electrónica (Taller I)	19	51.05
	Electrónica (Mediciones)	24	84.79
	Bioquímica (G1 Termo)	19	110.26
	Bioquímica (G2 Termo)	24	106.21
	Industrial (Inferencial I)	53	91.85
	Industrial (Inferencial 2)	44	98.16
	Total	183	
Promedio 11	Electrónica (Taller I)	19	59.13
	Electrónica (Mediciones)	24	76.79
	Bioquímica (G1 Termo)	19	105.29
	Bioquímica (G2 Termo)	24	115.29
	Industrial (Inferencial I)	53	98.32
	Industrial (Inferencial 2)	44	88.43

	Total	183
Mejores 13	Electrónica (Taller I)	19 69.00
	Electrónica (Mediciones)	24 90.13
	Bioquímica (G1 Termo)	19 101.58
	Bioquímica (G2 Termo)	24 88.04
	Industrial (Inferencial I)	53 102.00
	Industrial (Inferencial 2)	44 88.93
	Total	183
Personas 30	Electrónica (Taller I)	19 74.50
	Electrónica (Mediciones)	24 80.69
	Bioquímica (G1 Termo)	19 109.24
	Bioquímica (G2 Termo)	24 115.71
	Industrial (Inferencial I)	53 88.52
	Industrial (Inferencial 2)	44 89.55
	Total	183

Una vez que se realizó la prueba se puede observar en la tabla 14, que hay diferencia significativa en los ítems calificación\_7, promedio\_11 y personas 30. En el ítem calificación\_7 la materia de Termodinámica grupo 1 fue quien tuvo el mayor rango promedio, en el ítem promedio\_11 la materia de Termodinámica grupo 2 fue quien tuvo el mayor rango promedio y en el ítem personas\_30 la clase de Termodinámica grupo 2 fue quien tuvo el mayor rango promedio.

En cuanto al ítem calificación\_7, “obtener una buena calificación en clases es lo más gratificante para mí en estos momentos”, en este caso los estudiantes de la materia de Termodinámica grupo 1 tienen un rango promedio mayor que el resto de los grupos.

En el ítem promedio\_11, “lo más importante para mí en estos momentos es mejorar mi promedio general, por tanto, mi mayor preocupación es obtener buenas calificaciones”, en este caso la mayor puntuación la tuvieron los estudiantes de la materia de Termodinámica grupo 2.

El ítem personas\_30, “quiero que todo me salga bien en esta clase porque es importante que demuestre mi habilidad a mi familia, amigos, empleador y otras personas”, los estudiantes de la materia de Termodinámica grupo 2 obtuvieron el mayor rango promedio.

### Conclusiones

En la prueba Rho de Spearman se encontró una correlación entre la motivación intrínseca con: la motivación extrínseca, el valor de la tarea, la confianza en el control del aprendizaje y la eficacia

personal para aprender y tener un buen desempeño, esto significa que los alumnos estudian porque les gusta aprender, lo que conlleva a que ellos sientan confianza de que es él quien tiene el control de su aprendizaje, ya que se siente capaz de aprender, y por ende realiza sus tareas con gusto, seguro de que en consecuencia obtendrá buenas calificaciones.

También se encontró una correlación entre la motivación extrínseca y test de ansiedad, el valor de la tarea y el control del aprendizaje. Esto revela que cuando el alumno realiza sus tareas sólo porque debe cumplir con ella para aprobar la materia u obtener un reconocimiento, experimenta ansiedad, es decir, esto le causa estrés, sin embargo, acepta que es importante realizar sus tareas para tener un mejor control de su aprendizaje.

En el análisis que se realizó por grupo, es decir donde se analiza si existe diferencia significativa entre las respuestas promedio en los factores de motivación entre los diferentes grupos de la misma especialidad, solo en los grupos de Ing. Industrial se encontró una diferencia significativa. Los promedios más altos los obtiene el grupo de Estadística inferencial 2, demostrando con esto que para este grupo es importante tener el control de su aprendizaje ya que opinan que es su responsabilidad comprender los temas estudiados para obtener buenas notas.

Al comparar los promedios de los factores que motivan a los estudiantes de los 6 grupos en conjunto, se encontró diferencia significativa en los factores de motivación extrínseca, valor de la tarea y test de ansiedad, obteniendo un menor promedio los grupos de Taller de investigación 1 de Electrónica, un mayor

promedio en el factor extrínseco en el grupo 1 de la materia de Termodinámica de la especialidad de Bioquímica y en los factores de valor de la tarea y ansiedad el mayor promedio se obtuvo en el grupo 2 de Termodinámica de la especialidad de Bioquímica. Estos resultados nos indican que el grupo de Taller de investigación1 de Electrónica está más motivado por factores intrínsecos es decir porque desea prepararse para ser un mejor profesionista y no tanto por la calificación que pueda obtener.

En cambio, el grupo 1 y 2 de Termodinámica de Bioquímica muestran más interés en factores extrínsecos, como son alcanzar mayor calificación y tener mejor desempeño que sus compañeros.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede observar que no es posible generalizar los factores que motivan a nuestros alumnos, es necesario analizar a cada grupo en particular, ya que la respuesta a los factores de motivación se relaciona con la materia y la especialidad que se está cursando

#### Referencias

- Bueno, A. (2004). La motivación del alumno en el aula. Colección estrategias educativas. Madrid, España. ICCE.
- De la Peña, X. (2021). La motivación en el aula. Recuperado de

<https://www.psicopedagogia.com/motivacion-aula>

- Hernández, R. et al. (2013). Metodología de la investigación para bachillerato. Enfoque por competencias. D.F., México. McGraw-Hill.
- Inzunza, B., Pérez, C., Márquez, C., Ortiz, L., Marcellini, S. y Duk, S. (2017). Estructura Factorial y Confiabilidad del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje, MSLQ, en Estudiantes Universitarios Chilenos de Primer Año. Recuperado de [https://www.aidep.org/sites/default/files/2018-04/RIDEP47-Art2\\_0.pdf](https://www.aidep.org/sites/default/files/2018-04/RIDEP47-Art2_0.pdf)
- Martín, M., Leal, M. y García, E. (2009). Cuestionario de Estrategias y Motivación para el aprendizaje (MSLQ) por alumnos del ITESM, división DTIE. Recuperado de [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/enc\\_innov/3er08/memorias/pdfs/dra\\_marisa\\_martin\\_edgar\\_garcia\\_alicia\\_leal.pdf](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/enc_innov/3er08/memorias/pdfs/dra_marisa_martin_edgar_garcia_alicia_leal.pdf)
- Rinaudo, M., Chiecher, A. y Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16701911>



# Clima Escolar y Satisfacción Laboral en Docentes de Educación Básica y Media Superior del Estado de Durango

## School Climate and Job Satisfaction in Teachers of Basic Education and Higher Media of the State of Durango

**Heriberto Monárrez Vásquez**

[heriberto\\_monarrez@anglodurango.edu.mx](mailto:heriberto_monarrez@anglodurango.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-1660-3837>

SEED-IUNAES-UJED

**Maribel Ávila García**

[maribel\\_avila\\_20@anglodurango.edu.mx](mailto:maribel_avila_20@anglodurango.edu.mx)

[mari\\_aviga@hotmail.com](mailto:mari_aviga@hotmail.com)

SEED

*Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Educación IUNAES*

(Recibido 02 de marzo de 2021/Aprobado 26 de marzo de 2021)

### Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo encontrar la relación existente entre el Clima Escolar y la Satisfacción Laboral en docentes de educación básica del estado de Durango; determinar los niveles tanto del Clima Escolar como de la Satisfacción Laboral; además, se pretendió encontrar la diferencia entre las variables sociodemográficas de los docentes. Para alcanzar los objetivos se acudió a la utilización del método hipotético deductivo con un diseño no experimental, transversal, de alcance descriptivo y correlacional. Se acudió a la aplicación de dos cuestionarios; el primero referido al Modelo Tridimensional del Clima escolar (Monárrez, 2018) y el cuestionario de Satisfacción Laboral de Parra y Monárrez (2021) los cuales mostraron una confiabilidad de  $\alpha=.976$  y  $\alpha=.945$  respectivamente. Se aplicaron a un total de 3041 docentes de educación básica y media superior a través de una muestra aleatoria simple donde el 57.9% correspondieron al género femenino. Se pudo determinar que existe una correlación positiva alta a  $r_s=.902$  entre ambas variables. El nivel de Clima Escolar con base al baremo se clasificó como regular; respecto a la Satisfacción Laboral y también con un baremo se determinó que los maestros muestran un nivel Medio Bajo o Insatisfechos. Se usaron pruebas no paramétricas para determinar la relación o diferencia de grupos respecto de las variables sociodemográficas y las teóricas, los datos muestran evidencia de la no existencia de diferencias estadísticamente significativas en la percepción del nivel del Clima Escolar ni del nivel de Satisfacción Laboral con respecto a ninguna de las variables sociodemográficas consideradas en el estudio.

**Palabras clave.** Clima Escolar, Satisfacción laboral, Niveles.

### Abstract

This study aimed to find the relationship between the School Climate and Job Satisfaction in basic education teachers in the state of Durango; determine both School Climate and Job Satisfaction levels; in addition, it was intended to find the difference between the sociodemographic variables of teachers. To achieve the objectives, the use of the deductive hypothetical method was used with a non-experimental, transverse, descriptive and correlational design. Two questionnaires were published; the first referred to the Three-Dimensional Model of The School Climate (Monárrez, 2018) and the Parra and Monárrez Labor Satisfaction questionnaire (2021) which showed a reliability of  $\alpha=.976$  and  $\alpha=.945$ , respectively. They were applied to a total of 3041 teachers of basic and higher middle education through a simple random sample where 57.9% corresponded to the female gender. It could be determined that there is a high positive correlation to  $r_s.902$  between the two variables. The level of School Climate based on scale was classified as regular; respect to Job Satisfaction and with a scale it was determined that teachers show a low medium level or dissatisfied. Non-parametric tests were used to determine the relationship or difference of groups with respect to sociodemographic and theoretical variables, the data show evidence of the non-existence of statistically significant differences in the perception of the level of the School Climate or the level of Occupational Satisfaction with respect to any of the sociodemographic variables considered in the study.

**Keywords.** School Climate, Job satisfaction, Levels.

En tiempos recientes el Clima Escolar ha cobrado relevancia con base en las relaciones personales que pueden llegar a establecerse en un centro educativo; estudios como los realizados por Claro (2013) establecen la importancia de este en la consecución de la calidad educativa; algunos otros autores lo relacionan con la resolución de conflictos y la convivencia (Gázquez, Pérez y Carrión, 2011; Muñoz, Lucero y Cornejo, 2014).

Regularmente el Clima escolar se ha tratado en relación con la posible influencia que este tiene en la determinación de unas relaciones positivas entre los docentes y alumnos, entre alumnos y alumnos (en relación con el bullying) y entre los demás actores del acto educativo; sin embargo, son pocas las investigaciones en las que se ha priorizado ver el Clima Escolar como el determinante de las relaciones entre los docentes y directivos.

En un recorrido por la literatura, se vislumbró que hasta antes del 2015 este tipo de visión sobre el Clima Escolar no había cambiado (aclarando el caso de México en específico); a partir de ese año empezó, a tomarse en consideración la importancia de las relaciones laborales de los agentes educativos de un centro escolar con relación a las actividades que estos realizan de forma cotidiana.

En el Plan y Programas de Estudio (PPE) de educación básica se consideró en la Ética del cuidado al Clima Escolar como determinante en la generación de un sentido de pertenencia y, por tanto, resultaría “indispensable para lograr los procesos de inclusión” (SEP, 2017, p. 36); pero el acercamiento a esta variable teórica es sumamente insuficiente desde el impacto que reviste en la mejora de los procesos educativos.

Respecto de la Satisfacción laboral, la misma Secretaría de Educación Pública (SEP) elude la responsiva; no se contempla como un factor que

podiese estar incidiendo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje; al menos no los contempla en el PPE de educación básica.

Considerando las variables de Clima Escolar y Satisfacción Laboral de los docentes, realizando una búsqueda en la web, solo se pudo encontrar un estudio que hace alusión a estas dos variables en un estudio correlacional; los autores Alarcón y Talledo (2015) no relacionan propiamente el Clima Escolar con la Satisfacción Laboral; ellos se dedicaron a relacionar la Satisfacción Laboral con el Clima Educativo en instituciones educativas públicas de la hermana república del Perú.

Ellos no conceptualizan propiamente el Clima Escolar, sino que en su discusión de términos hacen alusión a la parte psicosocial de este y cómo, en al menos en su investigación, la Satisfacción Laboral no presenta una relación con el Clima Educativo como ellos lo establecen; ni entre las variables ni entre las dimensiones que las integran.

Los objetivos del presente estudio fueron encontrar la relación existente entre el Clima Escolar y la Satisfacción Laboral en docentes de educación básica del estado de Durango; determinar los niveles tanto del Clima Escolar como de la Satisfacción Laboral; además, se pretendió encontrar la diferencia entre variables sociodemográficas de los docentes.

### Configuración del Clima Escolar

Dado que no se cuenta con una teoría lo suficientemente clara que explique las relaciones que establecen los profesionales de la educación en la conformación del Clima Escolar, se acudió a la utilización del modelo Predictivo Tridimensional del Clima Escolar (MPTC) de Monárrez (2018), ver figura 1, para obtener una delimitación teórica que permita conocer el Clima Escolar en escuelas de educación básica.

**Figura 1**

*Modelo Predictivo Tridimensional del Clima Escolar.*



Fuente: Monárrez, (2018).

### **Compromiso laboral del docente**

Esta dimensión del modelo, de acuerdo con Monárrez (2018), hace referencia a los puntos donde el maestro frente a grupo muestra compromiso con la escuela, realiza el trabajo con una buena disposición muestra profesionalismo en su labor, realiza las actividades que le son asignadas, respeta a los compañeros de trabajo, es entusiasta con las tareas que le son asignadas, es preocupado por realizar observaciones adecuadas a los alumnos respecto de su trabajo o proceso de aprendizaje, se considera que es feliz trabajando con los compañeros que integran el colectivo docente, lo que le hace pensar que estos lo respetan, actúa con responsabilidad, realiza con agrado las tareas administrativas que le son encomendadas en la escuela, lleva con interés los registros de puntualidad y asistencia de los alumnos, elabora con gusto o alegría las planificaciones didácticas elabora atingentemente el registro de calificaciones, innova en la realización de las actividades y disfruta trabajar con sus compañeros de su escuela.

El compromiso laboral atiende al grado en que las personas se involucran activa y afectivamente con su institución, dichas acciones son vistas y concebidas por los participantes dentro del entorno en el cual se desenvuelven. La importancia del compromiso se relaciona directamente con cada una de las actividades a desarrollar en la escuela y con el ambiente que se perciba entre el colectivo.

### **Relaciones personales del docente**

Para Monárrez (2018), esta dimensión hace referencia a la existencia de una relación estrecha con los compañeros, estos se apoyan en los momentos difíciles, existe una relación con los compañeros que va más allá de la escuela, los compañeros de trabajo levantan el ánimo en momentos de dificultad; los docentes se conocen bien entre sí, a tal grado de apoyarse unos a otros en la realización de las actividades; comparten asuntos personales entre sí, lo que hace que tengan a algunos de sus mejores amigos dentro de los compañeros de trabajo ello implica un disfrute cuando se convive con ellos y les haga trabajar en equipo sin dificultades.

Las percepciones generadas entre el personal docente en relación con la manera en que suelen llevarse son factores que impactan en el hacer, quehacer, proponer, involucrarse, en pocas palabras en formar parte de un compañerismo que puede ir

hasta en relaciones de amistad que los motive a generar ideas, estrategias, propuestas y/o acciones en beneficio de toda la institución.

### **Acciones directivas**

Esta dimensión es determinada por las dos anteriores, Monárrez (2018), argumenta que lo que el director realice depende del compromiso laboral y de las relaciones personales de los docentes; así, el director puede, dependiendo de lo anterior, interactuar libremente con los docentes, mostrar humanidad, preocuparse por los problemas de estos, guiarlos con el ejemplo, mostrar consideración cuando tengan alguna necesidad, mostrarse amigable, tener interés personal en cada uno de sus maestros, celebrar sus logros, no presionarlos tanto.

Si por el contrario, los docentes no se muestran comprometidos, el director podrá propiciar que los maestros disfruten de su trabajo, orientarlos en las actividades para alcanzar los objetivos, motivarlos constantemente, ayudarlos a alcanzar las metas, fomentar en ellos la excelencia en la enseñanza, ser muy trabajador, enfatizar sobre el compromiso que éstos deben tener hacia su trabajo, hacer que los maestros tomen en serio su trabajo, hacer que se preocupen por el cumplimiento de las metas de la escuela.

Respecto de las relaciones personales, si el director siente que no hay buenas relaciones personales de los docentes, el director puede relacionarse afectivamente con ellos, dar a conocer sus expectativas sobre los que los docentes pueden hacer o lograr, sacrificar de su tiempo para atender las necesidades personales de los maestros que así lo requieran, hacer que sientan que tienen cubiertas las necesidades sociales con el cumplimiento del trabajo de los maestros y platicar de manera informal con los docentes a su cargo.

En sí, las acciones directivas están relacionadas con el compromiso laboral y las relaciones personales docentes, al estar envueltos en un clima afectivo, dinámico, de corresponsabilidad, trabajando de manera cooperativa y de acuerdo con la normativa y disposiciones de su líder, las relaciones podrán verse en un ambiente sano que favorece el trabajo y lo más importante la relación entre las personas de una institución para su crecimiento y mejora en conjunto.

## Satisfacción Laboral

Sobre este aspecto, hay estudios vastos sobre la influencia que tienen ciertos factores en la Satisfacción Laboral de los trabajadores; esos estudios se sostienen en modelos teóricos que han sido difundidos por considerar aspectos que van desde el salario hasta las relaciones interpersonales de los trabajadores.

Para efectos de este trabajo se consideró la teoría de los dos factores de Herzberg y Hamlin (1963) que postulan que las personas tienen principalmente dos fuentes de satisfacción en el entorno laboral, a saber, los factores intrínsecos o motivacionales y los factores extrínsecos o higiénicos.

En el caso de los primeros, cuando están presentes, el empleado los relaciona con factores que tienen relación con el logro, el reconocimiento y la responsabilidad. También tienen relación con las tareas que se ejecutan dentro del trabajo. Generalmente, son factores que son controlados por el individuo mismo, puesto que tienen relación con lo que él mismo desempeña. Tienen un efecto de satisfacción duradera y de productividad muy por encima de los niveles normales.

Tienen a hacer sentir al individuo sentimientos de realización, de crecimiento profesional y de desarrollo personal. Tienen un alto significado para el individuo y representan un gran desafío en sus actividades laborales.

Ejemplos de estos factores son:

- Reconocimiento.
- Formulación clara de objetivos.
- Responsabilidad.
- Autonomía.
- Oportunidades de promoción.
- Trabajo gratificante.
- Utilización de las habilidades personales.
- Ampliación del cargo.

En el caso de los factores extrínsecos o higiénicos, están relacionados con la insatisfacción, pues se localizan en el ambiente que rodean a las personas y abarcan las condiciones en que desempeñan su trabajo. Son los incentivos que recibe por hacer su trabajo y que, en caso de no estar presentes, provocan la insatisfacción laboral, aunque al estar presentes, no necesariamente motivan al empleado.

Son factores que los empleados dan por sentado, cuentan con ellos como un base desde donde partir su trabajo de motivación interno. No necesariamente motivan porque son factores que no están en control del empleado. En el pasado, estos factores se fueron presentando como un esfuerzo para equilibrar la idea de que el trabajo es una actividad desagradable, por lo que fue necesario premiar para lograr algunos comportamientos, pudiendo ser estos premios negativos o positivos.

Ejemplos de estos factores son:

- Relaciones con los superiores.
- Salarios y beneficios.
- Políticas de la empresa.
- Seguridad en el empleo.
- Condiciones físicas de trabajo.
- Relaciones con compañeros de trabajo.

Herzberg y Hamlin (1963) observó que la eliminación de los factores higiénicos no hacía más motivante el trabajo, por lo que definió que lo opuesto a “insatisfacción” era “no insatisfacción” y lo opuesto a “satisfacción” era “no satisfacción”. Esto significa que los factores que llevan a los empleados a la satisfacción laboral son diferentes a los factores que llevan a la insatisfacción laboral.

### Metodología

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se acudió al método hipotético deductivo; considerando un diseño no experimental y transversal, con un alcance descriptivo y correlacional. Se aplicó el instrumento Predictivo de Clima Escolar de Monárrez (2018) y se construyó otro para la variable de Satisfacción Laboral basado en el modelo de los dos factores de Herzberg y Hamlin (1963).

Ambos instrumentos se aplicaron a un total de 3041 docentes desde Preescolar hasta Bachillerato; se consideró un levantamiento a través de una muestra aleatoria simple en el cual se dio igual oportunidad de selección a cada elemento o unidad dentro de la población, con un universo de 3723 docentes con un margen de error del 1%, un nivel de confianza del 99% con una heterogeneidad de 50%

El primer instrumento reportó  $\alpha=.976$ ; el segundo  $\alpha=.945$ ; para medir el nivel de ambas variables se construyeron dos baremos considerando los cuartiles obtenidos en la población encuestada quedando de la siguiente manera.



En el baremo para el Clima Escolar el primer valor correspondió a  $\tilde{X}=0-\tilde{X}=3.244$  (Malo), el segundo de  $\tilde{X}=3.245-\tilde{X}=3.510$  (Regular), el tercero de  $\tilde{X}=3.511-\tilde{X}=3.723$  (Bueno) y el cuarto de  $\tilde{X}=3.724-\tilde{X}=4.000$  (Excelente).

Respecto a la Satisfacción Laboral el primer valor correspondió a  $\tilde{X}=0-\tilde{X}=3.400$  (Bajo o Altamente

### Tabla 1

#### *Características de la Muestra.*

		Frecuencia	Porcentaje válido
Nivel Educativo	Primaria	2138	70.3
Edad	Entre 41 y 50 años	935	30.7
Sexo	Mujer	1777	58.4
Estado Civil	Soltero	1623	53.4
Años de Servicio	De 1 a 10 años de servicio	1275	41.9
Formación Inicial	Licenciatura en Educación o afín	1464	48.1
Nivel Máximo de Estudios	Licenciatura o ingeniería	1963	64.6

En la tabla 1 se muestran los datos que permitieron hacer una clasificación de la población con respecto de las variables sociodemográficas consideradas para el estudio. Se puede asegurar que son pocos los docentes encuestados que han optado por una profesionalización estudiando algún posgrado; además de que el nivel de educación más visible en esta investigación es el subnivel de educación primaria; esto permite además, poder concluir el nivel de Satisfacción Laboral encontrado y cómo las Condiciones Físicas del Trabajo estarían determinándolo, toda vez que se están llevando las clases de manera virtual y a distancia ante la situación de contingencia sanitaria.

Respecto de la edad y los años de servicio, se puede decir que gran parte de los encuestados entraron con la reforma educativa llevada a cabo en el sexenio de Enrique Peña Nieto, por ello, aunque tienen pocos años de servicio, la edad parece ser más elevada que la que deberían tener si salieran de la Licenciatura en Educación o afín y se incorporaran de inmediato al servicio docente.

Para determinar el nivel del Clima Escolar se acudió a la media estadística y se consideró el baremo elaborado para su interpretación; en esta variable se obtuvo  $\tilde{X}=3.449$ , por lo tanto, se pudo establecer que el nivel del Clima Escolar fue Regular; tratando de

Insatisfecho), el segundo de  $\tilde{X}=3.401-\tilde{X}=3.650$  (Medio Bajo o Insatisfecho), el tercero de  $\tilde{X}=3.651-\tilde{X}=3.800$  (Medio Alto o Satisfecho) y el cuarto de  $\tilde{X}=3.801-\tilde{X}=4.000$  (Alto o Altamente Satisfecho).

### Resultados

Las características de la muestra encuestada se muestran en la tabla número 1.

discutir los resultados se hizo una búsqueda en la red, sin embargo, no se encontraron antecedentes que midieran el nivel del Clima Escolar.

Respecto del nivel de Satisfacción Laboral se encontró que la media estadística de esta variable fue de  $\tilde{X}=3.436$ , lo que de acuerdo con el baremo establecido permite clarificar que el nivel es Medio Bajo o de Insatisfacción considerando que las Condiciones Físicas del Trabajo son las que están determinando este nivel de Satisfacción Laboral; coincidente esto con lo encontrado por Maita, Rodríguez, Gutiérrez y Núñez (2011) que encontraron una Insatisfacción Laboral específicamente en las condiciones físicas además del aspecto económico y del desarrollo personal. Caso contrario a lo encontrado por Cantón y Téllez (2016) que encontraron un nivel medio alto en las mujeres atribuibles a las relaciones personales.

Para determinar la relación entre los niveles de ambas variables se realizó primero la prueba de normalidad considerando el estadístico de Kolmogórov-Smirnov, determinando a  $p<.05$  que no había normalidad en la distribución de los datos, por lo tanto, se acudió a la Rho de Spearman como vía para encontrarla; los resultados se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2***Relación Entre el Nivel de Clima Escolar y el Nivel de Satisfacción Laboral*

		Nivel de Satisfacción Laboral	
Rho de Spearman	Nivel de Clima Escolar	Coefficiente de correlación	.902**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	3041

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados mostrados en la tabla 2 pareciera que dan elementos para considerar que cuanto más elevado es el nivel del Clima Escolar, más elevada es la Satisfacción Laboral; esto se corresponde con los niveles encontrados en la investigación, considerando que el nivel Regular del Clima Escolar se relaciona de manera efectiva con el nivel Medio Bajo o de Insatisfacción de los maestros que se encuestaron, esto con  $r_s=.902$  y un nivel de significancia a  $p<.05$ .

Estos resultados son equiparables respecto a la relación entre ambas variables en lo encontrado por Khean, (2014); las evidencias en su estudio mostraron un nivel alto en ambas variables y una relación estadísticamente significativa a  $p<.05$ ; por lo tanto, concluyó que el Clima Escolar afecta de manera directa a la Satisfacción Laboral.

Los mismos resultados fueron encontrados por Valdez, Guro, Cana y Lawi (2019) los cuales concluyeron que el Clima Escolar y la Satisfacción Laboral están significativamente correlacionados y tienen relaciones directamente proporcionales.

Intentando llevar a cabo una discusión de resultados a la luz de antecedentes de investigación, pero en el ámbito nacional o de América Latina, no se encontró alguno que relacionase ambas variables hasta el momento de la realización del presente estudio.

Respecto de las variables sociodemográficas y su relación o diferencia de grupos que estas establecen, se hizo también la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para determinar su distribución, encontrando una significancia a  $p<.05$  por lo que se usaron estadísticos No paramétricos; para la variables Nivel Educativo, Estado Civil, Formación Inicial y Nivel Máximo de Estudios se acudió al estadístico de Kruskal Wallis.

Para las variables Edad y Años de Servicio se acudió a la Rho de Spearman; finalmente, para la variable Sexo se acudió a la U de Mann Whitney.

Cabe destacar que al correr los estadísticos ninguno de ellos respecto a las variables teóricas del estudio tuvo una relación o diferencia estadísticamente significativa; por ello, a la luz de las evidencias se puede decir que estas no afectan la forma en que los docentes encuestados consideran que se presenta el Clima Escolar y la Satisfacción Laboral.

### Conclusiones

Considerando los datos obtenidos se puede decir que el nivel del Clima Escolar es Regular; que el nivel de la Satisfacción Laboral es Medio Bajo o de Insatisfacción. El primero está relacionado a la falta de relación entre los docentes, atribuible a las condiciones propias de la contingencia sanitaria; el segundo, a las Condiciones Físicas del Trabajo.

Hay una relación positiva muy alta, por ello, estas están directamente proporcionales; si el nivel del Clima Escolar mejora, el nivel de la Satisfacción Laboral también tiende a mejorar o viceversa.

Respecto de las variables sociodemográficas del estudio, se puede concluir que en esta población no son determinantes para considerar que tienen una relación o una diferencia de grupos que permita ver si de acuerdo con ellas el nivel de ambas variables se modifican.

### Referencias

- Alarcón, J., y Talledo, R. (2017). *Relación de la Satisfacción Laboral y el Clima Educativo en las Instituciones Educativas Públicas de la UGEL 04, Red 18, Lima - 2015*. Perú: Universidad César Vallejo.
- Cantón, I., y Téllez, S. (2016). La satisfacción laboral y profesional de los profesores. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(1), 214-226.
- Claro, J. (2013). Calidad en educación y clima escolar: apuntes generales. *Estudios pedagógicos*, XXXIX(1), 347-359.
- Gázquez, J., Pérez, C., y Carrión, J. (2011). Clima escolar y resolución de conflictos según el alumnado: un estudio europeo. *Revista de Psicodidáctica*, 16(1), 39-58.

- Herzberg, F., y Hamlin, R. (1963). El concepto motivación-higiene y la psicoterapia. *Higiene mental*(47), 384–397.
- Khean, K. (2014). School Climate affecting Job Satisfaction of Teachers in Primary Education. *Procedia-Social and Behavior Sciences*(116), 996-1000.
- Maita, H., Rodríguez, D., Gutiérrez, L., y Núñez, L. (2011). Factores de Satisfacción Laboral en los Docentes del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente. *SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 23(2), 147-151.
- Monárrez, H. (2018). *Construcción del Modelo Predictivo Tridimensional del Clima Escolar (MPTCE)*. Durango: Researchgate.
- Muñoz, M., Lucero, B., y Cornejo, C. (2014). Convivencia y clima escolar en una comunidad educativa inclusiva de la Provincia de Talca, Chile. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(2), 16-32.
- Parra, M., y Monárrez, H. (2021). *Práctica de Emociones Positivas de los Docentes de un Colegio Particular del Estado de Durango y su Satisfacción Laboral*. Durango, México.: IUNAES.

## Actitud de los Docentes Universitarios Hacia la Incorporación de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

### Attitude of University Teachers Towards the Incorporation of ICT in Teaching- Learning Processes

**Esther de Jesús Lantigua Rojas**

[esther.lantigua@isfodosu.edu.do](mailto:esther.lantigua@isfodosu.edu.do)

<https://orcid.org/0000-0003-4461-4445>

*Magister en Formación Inicial para el Cambio en la Práctica Pedagógica*

*Magister en Tecnología Educativa.*

*Docente del Instituto Superior de Formación Docente.*

**Rosa María Caba**

[rosamariacaba1974@gmail.com](mailto:rosamariacaba1974@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-3106-0087>

*Magister en Tecnología Educativa*

*Magister en Ciencias Sociales con Orientación en Investigación y Enseñanza.*

*Docente del Instituto Superior de Formación Docente.*

**Rainier V. Sánchez C.**

[rainiersan76@gmail.com](mailto:rainiersan76@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0002-6739-5102>

*Doctorando en Matemáticas*

*Magister en Matemática.*

*Docente del Instituto Superior de Formación Docente.*

**Zoraida Lantigua**

[zoraida.lantigua@gmail.com](mailto:zoraida.lantigua@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1552-6959>

*Magister en Lingüística Aplicada*

*Magister en Formación Inicial para el Cambio en la Práctica Pedagógica*

*Docente del Instituto Superior de Formación Docente.*

(Recibido 16 de febrero de 2021/Aprobado 26 de febrero de 2021)

#### Resumen

En la actualidad se hace necesario el uso de las herramientas tecnológicas debido a la influencia que rigen la vida moderna. En esta investigación se indaga sobre la actitud de los docentes de psicopedagogía del Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, República Dominicana en relación con la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en su desempeño profesional. Se trabajó con el método cuantitativo-cualitativo y contó con la participación de 24 profesores psicopedagogía y el instrumento utilizado para el análisis y recolección de datos fue la entrevista semiestructurada. A pesar de confesar que son alfabetizados en la tecnología, los resultados arrojan que la mayoría no asumen en su práctica docente y que su actitud es apática con el uso de esta.

**Palabras clave:** Alfabetización digital, actitud del docente, tecnologías de la información y comunicación.

#### Abstract

Currently, the use of technological tools is necessary due to the influence that governs modern life. This research investigates the attitude of psychopedagogy teachers from the Salomé Ureña Higher Teacher Training Institute, Luis Napoleón Núñez Molina Campus, Dominican Republic in relation to the incorporation of information and communication technologies in their professional performance. The quantitative-qualitative method was used, with the participation of 24 psychopedagogy teachers. The instrument used was the semi-structured interview. Despite confessing that they are literate in technology, the results show that the majority do not assume in their teaching practice and that their attitude is apathetic with the use of it.

**Keywords:** Digital literacy, teacher attitude, information, and communication technologies.



## Introducción

La globalización y los continuos avances tecnológicos moldean constantemente la sociedad, lo cual demanda de la actuación docente un alto nivel de adaptabilidad y actualización constante. Evidentemente, se ha modificado la manera en que los niños y jóvenes aprenden, principalmente por la disponibilidad de extensas cantidades de información que permiten las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esto conlleva a la adecuación de la práctica docente a las nuevas realidades cognitivas de los discentes. En tal sentido, el Ministerio de Educación de República Dominicana (MINERD) (2017), su sugiere sacar provecho de las diferentes plataformas digitales, bibliotecas virtuales, repositorios digitales, ambientes lúdicos virtuales, redes sociales y dispositivos móviles. De esta forma los y las estudiantes podrán construir conocimientos y desarrollar competencias en entornos que les resulten familiares y entretenidos.

En este mismo orden de ideas, Czernik, D. S. L. (2006) expresa que los docentes deben ser capaces de darles sentido al uso de la computadora en el aula que les permita utilizarla como algo más que un pizarrón o un cuaderno electrónico, eficaz, rápido y prolijo. Para ello, es imprescindible que la formación que reciban incorpore métodos pedagógicos que facilite la integración de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos curriculares dentro de un modelo renovado de educación que corresponda a los requerimientos de la sociedad contemporánea.

En concordancia con lo expresado por Bawden, D. (2002), consideramos un alfabeto digital quien domina un equipo tecnológico, diversas aplicaciones y tiene la habilidad de crear productos, además de lograr que otros desarrollen capacidades a través de estos.

Esta investigación indaga sobre la actitud de docentes universitarios con respecto a la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La motivación y relevancia del estudio radica en que el acelerado avance de la tecnología y su influencia en todos los aspectos de la sociedad y la conducta humana hace imperiosa la transformación y adecuación de las técnicas de enseñanza-aprendizaje, ya que el volumen de información y herramientas tecnológicas disponibles para los actores del sistema

educativo es abundante. Esto hace que el rol mediador del profesor se vea afectado y se deba adaptar a la realidad que imponen los avances de la tecnología. En tal sentido Gros-Salvat y Contreras (2006) plantean que “es casi un lugar común describir las bondades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para cada uno de los aspectos de la sociedad moderna. Es tal la fuerza y flexibilidad de la interactividad, los flujos de información, la virtualidad, entre tantos atributos de las TIC, que ya casi no se concibe el presente sin tales herramientas tecnológicas” (p.103).

Surge así la necesidad de transformar continuamente los sistemas educativos para adecuarlos a los nuevos tiempos y poder formar estudiantes con las competencias que les permitan insertarse en el mercado laboral. En este mismo orden de ideas Vidiella y Belmonte (2007), plantean que al hablar de competencias se hace necesario identificar aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a cualquier problema a lo largo de la vida. Para lograr estos aprendizajes es necesario utilizar metodologías que mantengan al estudiantado motivado e interesado, siendo esta una condición primordial para que el aprendizaje sea significativo. Conscientes de que la tecnología hoy por hoy es una de las herramientas de mayor importancia en todos los ámbitos de la vida, se hace imprescindible incluirlas en el proceso neurálgico de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, Gutiérrez (2003) presenta a modo de ejemplo los requisitos exigidos por una de las múltiples instituciones que ofrecen cursos *online* para considerarse un alfabetizado digitalmente: conectarse; acceder, archivar y responder al correo electrónico; adjuntar y enviar archivos y documentos a otros usuarios; descargar y abrir archivos recibidos; navegar por la *World Wide Web*; realizar una búsqueda en Internet; participar en charlas electrónicas y foros electrónicos; demostrar dominio de Windows u otros sistemas operativos; crear, archivar y abrir documentos y tener conocimientos de usuario de un procesador de textos (Microsoft Word, entre otros).

En concordancia con todo lo antes dicho, a Area-Moreira, Gutiérrez-Martín y Vidal-Fernández (2012) expresan que la formación del profesorado en TIC debe incluir tres grandes dimensiones:

Formación como persona y ciudadano del siglo XXI, de la sociedad de la información, en la que el conocimiento y uso de las TIC desempeña un papel

fundamental. Esta formación es permanente a lo largo de toda la vida.

Formación didáctica, capacitación como docente. Estudio de la tecnología educativa y sus posibles usos en la enseñanza.

Formación como educador, que le haga consciente de cómo los nuevos medios también educan, transforman la sociedad y condicionan su vida y la de sus alumnos. Para ello sería necesaria una adecuada educación en materia de comunicación o educación mediática.

En tal sentido, Rangel-Baca y Peñalosa-Castro (2013), en su estudio “Alfabetización digital en docentes de educación superior: Construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación”; presentan los resultados de alfabetización digital en profesores universitarios. Para esto, se construyó un instrumento con base en un perfil de competencias organizado en torno a tres dimensiones: tecnológica, informacional y pedagógica. Los resultados muestran que los profesores perciben tener un nivel medio de alfabetización digital, que se relaciona con la antigüedad y el tiempo que llevan usando las TIC en su práctica docente. Asimismo, se identifican diferencias en el nivel de alfabetización digital alcanzado entre divisiones académicas.

Los constantes cambios que hoy atestiguan la sociedad moderna no solo son en los ámbitos económicos, políticos o sociales; sino también y de manera creciente, en el ámbito educativo, especialmente en las Instituciones de Educación Superior, ya que en ellas se genera mucho del conocimiento que se transmitirá a la sociedad en sus más diversas formas. Según Area Moreira (2003), con relación a los aportes del internet al cambio pedagógico en el nivel superior, expresa que: las redes telemáticas permiten extender los estudios universitarios a colectivos sociales que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas. Siendo este otro indicador de la importancia que tiene la alfabetización digital en los docentes universitarios. En resumen, afirma como las redes de ordenadores, y especialmente Internet, pueden jugar un importante papel en el proceso de innovación y transformación del actual modelo de enseñanza implementado en las instituciones universitarias.

Caridad-Sebastián, Morales-García y García-López (2014) en su estudio “La alfabetización digital en España como medio de inclusión social: aplicación

de un modelo de medición a través de indicadores” tuvo como objeto elaborar un modelo de medición del impacto de las políticas TIC, que pueda emplearse con el fin de orientar una toma de decisiones eficiente para el desarrollo armónico y sostenible de la Sociedad del Conocimiento. En esta investigación se seleccionaron las comunidades autónomas con menor PIB per cápita del territorio español, en relación con los aspectos especificados en el proyecto sobre la eficacia de las políticas TIC.

Los resultados obtenidos en este estudio permitieron una primera contrastación de la validez del modelo de medición propuesto por el Proyecto “Indicadores para la medición del impacto en políticas TIC hacia la inclusión social: IMPOLIS”, como instrumento de seguimiento de las políticas TIC. Se concluye que el método propuesto permite diseñar y redirigir medidas capaces de reducir la brecha digital, consolidando un modelo de inclusión social mediante la inclusión digital en consonancia con las actuales medidas de la Unión Europea.

Resulta de suma importancia identificar el nivel de alfabetización digital que poseen los docentes los universitarios y su disposición para incorporar las TIC en sus prácticas docentes; ya que de esto depende el uso y aplicación que le den a los mismos en los procesos de enseñanza-aprendizaje que dirigen. Particularmente, República Dominicana ha existido una gran resistencia al cambio y de igual modo al uso de la tecnología como recursos de enseñanza-aprendizaje.

### **Metodología**

La investigación se desarrolló en el Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, Licey al Medio, República Dominicana. La población objeto de estudio fue de 24 docentes del psicopedagogía; de los cuales 21 tiene estudios de cuarto nivel (Maestría) y 3 con estudios de quinto nivel (Doctorado), con 19 de sexo femenino y 5 de sexo masculino. El enfoque de la investigación fue cualitativo-cuantitativo; se considera cuantitativo debido a que se hizo una recolección de datos y se usó estadística descriptiva básica para su análisis y representación gráfica.

El objetivo de la investigación fue analizar las actitudes de los docentes universitarios del área de psicopedagogía, año 2019, del Instituto de

Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina, República Dominicana.

Las variables independientes involucradas en la investigación fueron: el sexo, la edad (la cual se subdividió en cinco rangos de edad: 25-30, 31-36, 37-42, 43-48 y 49 o más), nivel de formación (Licenciatura, Maestría y Doctorado), años de servicios (subdividida en 6 intervalos de tiempo: 0-5, 6-11, 12-17, 18-23, 24-29 y 30 o más) y la opinión de los docentes sobre su nivel de alfabetización (bastante, suficiente, poco o nada).

Las variables dependientes involucradas fueron:

- Herramientas tecnológicas conocidas por los docentes.
- Herramientas tecnológicas que usan en su desempeño docente.
- Tiempo de aula que ocupan los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas.
- Asignaturas que más utilizan las herramientas tecnológicas.
- Disposición a mejorar sus competencias en el uso de las herramientas tecnológicas.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la entrevista semi estructurada, la cual consiste en la elaboración previa de un guion temático con preguntas abiertas y flexibles donde el entrevistador puede incorporar una nueva cuestionante a raíz de la respuesta dada por el entrevistado. La entrevista ha constado con 16 ítems distribuidos en dos factores: a) formación académica de los docentes y b) actitudes de los docentes hacia la incorporación de las TIC en sus prácticas profesionales.

Para efectuar las entrevistas se utilizó un cuestionario previamente elaborado por los investigadores y validado por 3 expertos en metodología de la investigación e Informática y Tecnología Educativa. Las respuestas de los participantes se recopilaron con una grabadora de sonidos y una libreta de notas en la cual se recogieron los elementos subjetivos que no quedan evidenciados en las grabaciones. A continuación, se muestra el cuestionario utilizado para entrevistar a los docentes.

El primer factor indaga sobre la formación académica de los docentes de psicopedagogía e incluye los siguientes ítems:

1. ¿Cuál fue su último título alcanzado?
2. ¿Has realizado cursos o capacitación en el uso de las TIC en los últimos 2 años?
3. ¿Cuántos años tiene en el servicio?
4. ¿Cómo considera su nivel de alfabetización digital?

El segundo factor hace referencia a las actitudes de los docentes al momento de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y consta de los siguientes ítems:

5. ¿Considera importante la incorporación de la tecnología en las prácticas de aulas? ¿Por qué?
6. ¿Qué hace cuando se encuentra con una situación desconocida que involucra el uso de TIC?
7. Desde su punto de vista, ¿cuál es el mayor reto a la hora de implementar las TIC en el proceso formativo de sus estudiantes?
8. ¿Qué tiempo de aula dedica a la integración de las herramientas tecnológicas?
9. ¿En cuál o cuáles asignaturas utiliza con mayor frecuencia las herramientas tecnológicas?
10. ¿Apoyas tus clases con el uso de recursos o herramientas tecnológicas?
11. ¿Cuáles herramientas o programas tecnológicos utilizan en el proceso de formación de sus estudiantes?
12. ¿Cómo describes la impresión de los estudiantes cuándo utiliza medios o herramientas tecnológicas en sus clases?

### Resultados y Discusión

Después de efectuadas las entrevistas a los docentes se procedió a la tabulación de los datos obtenidos, como instrumento de estadística descriptiva básica, para luego efectuar un análisis cualitativo-cuantitativo de dichos resultados para obtener conclusiones y generar recomendaciones cuando se identifiquen debilidades.

La población objeto de estudio estaba distribuida por sexo de la siguiente manera.

**Tabla 1***Sexo de los docentes*

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	5	20,8
Femenino	19	79,2

Con respecto a las edades de los docentes participantes tenemos que la mayoría de los profesores son adultos mayores, ya que el 8.3 % de los docentes tiene edades entre los 25 a 30 años, el 12,5 % tienen entre 31 a 36 años, el 12,5% tiene entre

37 a 42 años, el 29.2% representa los docentes con edades entre 43 a 48 años y el 37.5 % los docentes que tienen 49 años o más. Esto puede constituir esta una limitante para su disposición a la capacitación, en especial en temas ligados a la tecnología. Estos resultados se resumen en la tabla 2.

**Tabla 2***Edad de los docentes*

Rango	Frecuencia	%
25 a 30 años	2	8,3
31 a 36 años	3	12,5
37 a 42 años	3	12,5
43 a 48 años	7	29,2
49 o más	9	37,5

**Formación Académica de los Docentes**

La figura 1 y la tabla 3 evidencian una fortaleza institucional, ya que la mayoría de los

docentes además de una amplia experiencia académica cuenta con estudios de cuarto nivel (87,5%) y estudios de quinto nivel (12,5%).

**Tabla 3.***Nivel académico de los docentes*

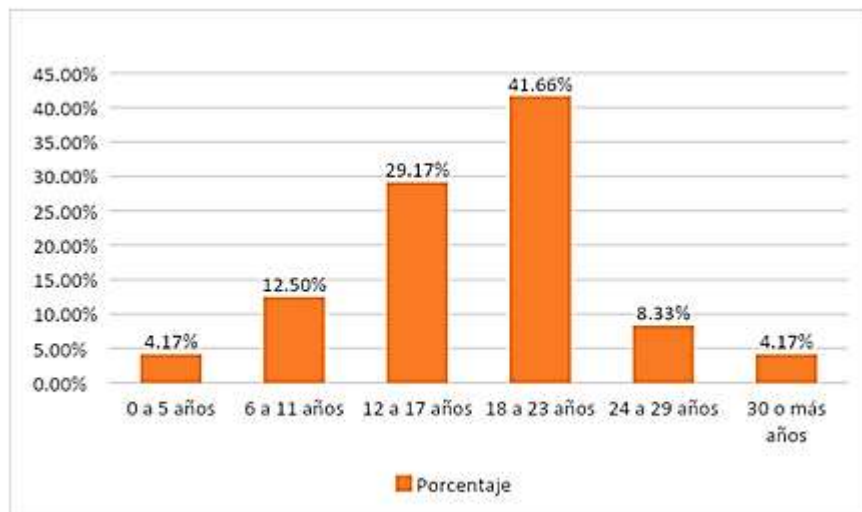
Rango	Frecuencia	%
Licenciatura	0	0
Maestría	21	87,5
Doctorado	3	12,5

Estos resultados evidencian disposición y capacidad para formarse. Sin embargo, la totalidad de los participantes no cuentan con estudios de capacitación en el uso de las TIC a pesar de haber efectuado cursos de capacitación en otras áreas. Esto constituye una debilidad y se recomienda la

implementación de jornadas de capacitación continua en las TIC.

Con respecto a los años de servicio de los docentes que formaron parte del estudio se tienen los siguientes resultados, mostrados en la figura 1.

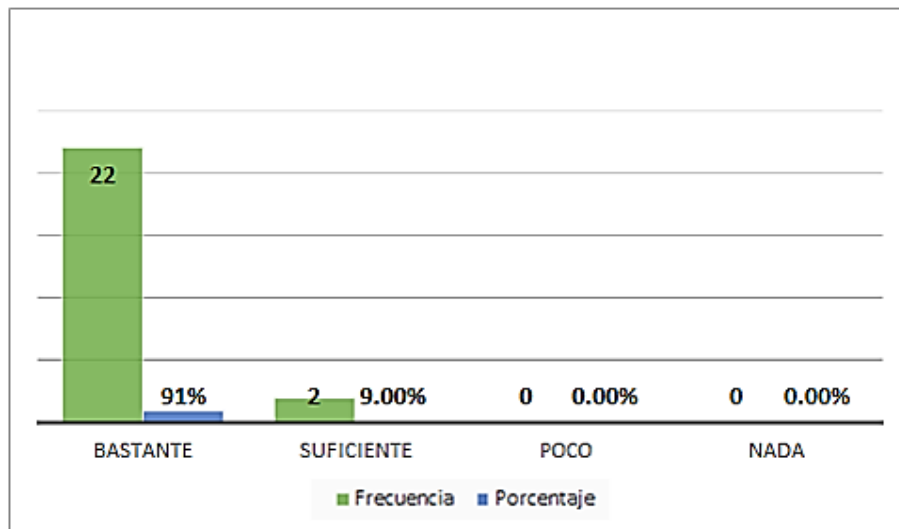


**Figura 1***Años de servicio de los docentes*

Se evidencia que la mayoría de los docentes tienen mucha experiencia docente, ya que el 41,66% tiene entre 18 y 23 años de experiencia. Se pudo evidenciar que los años en servicio es una limitante para que los docentes objeto de estudio no sientan interés por capacitarse, pues han expresado que se sienten cómodos con la metodología implementado hasta el momento, que les falta poco para retirarse y que no van a invertir el tiempo en estudios que no les serán útiles después de su jubilación. Esto debe ser objeto de preocupación de las autoridades debido a que la sociedad está inmersa en la era de la información y la comunicación y formando una población de nativos digitales que demandan una mayor integración de los recursos tecnológicos. El estudio realizado por Molina y Chatzi (2014) se

determina que la mayoría de los docentes universitarios tienen dispositivos móviles pero que no lo usan en sus prácticas áulicas, con lo cual se desperdicia una gran oportunidad para la incorporación de tan versátil herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que sería de gran utilidad, debido a que la mayoría de los docentes cuentan con este tipo de dispositivos. Las autoridades deben procurar la capacitación continua en tecnologías de la información y comunicación.

Con respecto al nivel de alfabetización tecnológica que creen tener los docentes se obtuvieron los resultados, mostrados en la figura 2. Se evidencia que los docentes (la mayoría, el 91%) creen tener sólidos conocimientos en las herramientas tecnológicas.

**Figura 2***Nivel de alfabetización de los docentes*

Los docentes del área de Psicosociopedagogía en su gran mayoría aseguran sentirse alfabetizados digitalmente; sin embargo, no tienen claro el concepto. Debido a que muchos docentes consideran que, si pueden encender el computador, navegar en un buscador y crear una presentación tienen los conocimientos necesarios y suficientes para integrar las TIC en su desempeño profesional.

### **Actitudes de los Docentes al Momento de Incorporar las TIC**

La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje permite hacer un mejor uso del tiempo y facilitan la interacción entre los estudiantes y docentes de manera efectiva dentro y fuera del aula; de allí la importancia de la incorporación de herramientas tecnológica en los entornos educativos. En este mismo orden de ideas Czernik, D. S. L. (2006) expresa que se hace necesario que el docente incorpore métodos y técnicas a sus prácticas de aulas en las que los recursos tecnológicos se conviertan en un soporte para la producción y apropiación del aprendizaje.

Ahora se muestran los resultados obtenidos al estudiar las actitudes de los docentes al momento de incorporar las TIC.

1. ¿Considera importante la incorporación de la tecnología en las prácticas de aulas? ¿Por qué?

El 100% de los docentes consideran que es importante incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se muestran algunas de las respuestas de los docentes:

Es importante porque los estudiantes se sienten más motivados.

Es sumamente importante debido a que los estudiantes participan mucho más.

Las clases son más dinámicas y participativa, lo cual conlleva a que el aprendizaje sea significativo.

2. ¿Qué hace cuando se encuentra con una situación desconocida que involucra el uso de TIC?

El 15% de los docentes consultados respondió que buscaría apoyo en tutores u otros colegas.

El 25% de los docentes manifestó que si se trata de una actividad propuesta en el programa de la asignatura la sustituyen con otra.

El 60% indicó que obvian la indicación.

Ante las respuestas de los docentes se pone de manifiesto que la necesidad de una mejor capacitación por parte de los docentes en las TIC.

3. Desde su punto de vista, ¿cuál es el mayor reto a la hora de implementar las TIC en el proceso formativo de sus estudiantes?

El 70% coincidió al señalar que el mayor reto es diseñar actividades adecuadas a los contenidos a trabajar que permitan alcanzar un aprendizaje significativo.

El 30% indicó que tener la plataforma organizada en cuanto a los contenidos a trabajar constituye el mayor reto.

4. ¿Qué tiempo de aula dedica a la integración de las herramientas tecnológicas?

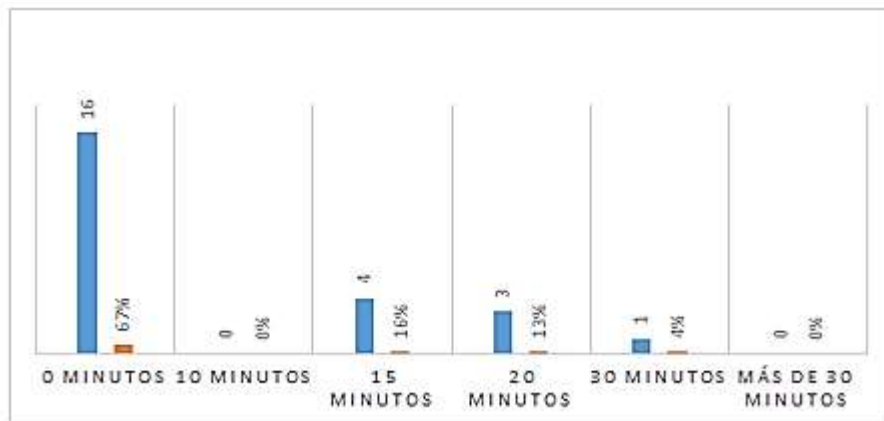
Al indagar sobre el uso e incorporación de las TIC por parte de los docentes objeto de estudio se obtuvieron los siguientes resultados.

El 67% de los docentes manifestaron nunca integran las tecnologías en sus clases; mientras que el 16% la integran 15 minutos, el 13% dedican 20 minutos y solo el 4% dedica 30 minutos, como se muestra en la figura 3. Lo cual representa una

debilidad debido a que según Vesga y Vesga (2012), la tecnología es una herramienta en la cual los niños y jóvenes se desenvuelven de manera natural que rápidamente aprenden a manejar diferentes aparatos tecnológicos.

**Figura 3**

*Tiempo de aula dedicado a la integración de las TIC*



5. ¿En cuál o cuáles asignaturas utiliza con mayor frecuencia las herramientas las tecnológicas? En cuanto a las materias en las cuales se incorporan las TIC se obtuvieron los siguientes datos.

**Tabla 4**

*Asignaturas que integran las TIC*

Asignaturas	Frecuencia Sí	Frecuencia No
Fundamentos Filosóficos	X	
Ética Profesional		X
Evaluación de los Aprendizajes		X
Pedagogía Social Dominicana		X
Fundamentos y Estructura del Currículo Dominicano	X	
Proceso de Enseñanza Aprendizaje		X
Recursos para el aprendizaje	X	
Innovación Educativa	X	
Gestión en el Aula		X
Investigación Acción	X	
Psicología del Desarrollo de 9 a 12 Años		X
Psicología del Desarrollo de 9 a 12 Años		X
Psicología del Aprendizaje		X
Psicología del Aprendizaje II		X
Desarrollo del Lenguaje	X	
Necesidades Educativas Especiales		X

Se evidencia una vez más la poca incorporación de las TIC en las prácticas áulicas, en detrimento de la calidad educativa.

¿Apoyas tus clases con el uso de recursos o herramientas tecnológicas?

En concordancia con los resultados anteriores se pone de manifiesto que los docentes en su gran mayoría no incorporan las TIC. El 75 % de los docentes no apoya sus clases con herramientas tecnológicas; sólo el 25% hace uso de recursos o herramientas tecnológicas.

7. ¿Cuáles herramientas o programas tecnológicos utilizan en el proceso de formación de sus estudiantes?

Al indagar sobre las herramientas o programas tecnológicos utilizan los docentes en su práctica profesional se obtuvieron los resulta que se muestran en la tabla 5. Una vez más se evidencia poca disposición a la incorporación de las TIC en la práctica docente, ya que la mayoría desconocen las herramientas más comunes a pesar de que se consideran alfabetizados digitalmente. Esta situación desfavorece el proceso de formación de sus estudiantes.

**Tabla 5**

*Herramientas o programas tecnológicos utilizados*

Herramienta	Frecuencia (si)	%	Frecuencia (no)	%
Mindomo	0	0	24	100
Bubl.us	0	0	24	100
Easel.ly	0	0	24	100
Infogram	0	0	24	100
Presentaciones con diapositivas	18	75	24	100
Blog	13	54.2	11	45.8
Classroom	4	16.7	20	83.3
Sites	8	33.3	16	66.7
One Note	0	0	24	100
Kahoot!	1	4.1	23	95.9
Quizzes	1	4.1	23	95.9
Otros	2	8.5	22	91.5

8. ¿Cómo describes la impresión de los estudiantes cuándo utiliza medios o herramientas tecnológicas en sus clases?

En términos generales los estudiantes se sienten muy satisfechos si se incorporan herramientas tecnológicas. A continuación, mostramos algunas de las respuestas dadas por los docentes.

Los estudiantes se ven muy motivados durante las clases cuando se usan herramientas tecnológicas.

Las clases son más dinámicas y participativas.

Los aprendizajes son más significativos.

9. ¿Tiene disposición a mejorar sus competencias tecnológicas?

Los docentes en su gran mayoría (el 70%) no se sienten motivados a capacitarse. A pesar de que están conscientes de los beneficios que trae consigo la incorporación de las TIC

A pesar de la necesidad de estar a la vanguardia para lograr que los estudiantes estén motivados y obtengan aprendizajes significativos a

Además, se evidencia que existe gran dificultad en los maestros para incluir las herramientas tecnológicas en sus prácticas docentes; también se evidenció que la mayoría utilizaba las aplicaciones más tradicionales y de fácil dominio, justificando la no inclusión de nuevas herramientas al desconocimiento o considerarlas complicadas.

También se pudo evidenciar que los docentes de menor edad se sienten atraídos por el uso de las tecnologías, resultando más fácil su integración y adecuación de sus planes de clases al uso de herramientas tecnológicas.

través de las asignaciones que proponen los docentes, estos último, en su gran mayoría no tienen la actitud de actualizarse ni de incorporar actividades que propicien el uso de las TIC.

### Referencias

Area-Moreira, M. (2000). *¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la educación superior? Redes multimedia y diseños virtuales*. Redes multimedia y diseños virtuales. Actas del III Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación. Universidad de Oviedo, 128-135.

Area-Moreira, M., Gutiérrez-Martín, A. y Vidal-Fernández, F. (2012). *La alfabetización en la sociedad digital. Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Fundación Telefónica/F. Encuentro, Ariel. Disponible en [https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro\\_Alfabetizacion\\_digital.pdf](https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro_Alfabetizacion_digital.pdf)



- Bawden, D. (2002). *Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital*. In *Anales de documentación*. (Vol. 5, pp. 361-408). La Laguna.
- Caridad-Sebastián, M., Morales-García, A. M., y García-López, F. (2014). *La alfabetización digital en España como medio de inclusión social: aplicación de un modelo de medición a través de indicadores*. *Historia y Comunicación Social*, 18, 455-469.
- Czernik, D. S. L. (2006). *Alfabetos y saberes: la alfabetización digital*. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (26), 78-82.
- Gros-Salvat, B., y Contreras, D. (2006). *La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas*. *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, núm. 42, p. 103-125.
- Gutiérrez-Martín, A. (2003). *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Barcelona: Gedisa.
- MINERD. (2017). *Diseño Curricular. Nivel Secundario*. República Dominicana: Ministerio de Educación.
- Molina M., P. J. y Chatzi, P. (2014). *Aplicaciones móviles para todos. Qué nos ofrece y como podemos introducirlas*. Actas de las VI Jornadas de Formación para Profesores de Español en Chipre 2014, 59-73.
- Rangel-Baca, A. R., y Peñalosa-Castro, E. A. (2013). *Alfabetización Digital En Docentes De Educación Superior: Construcción Y Prueba Empírica De Un Instrumento De Evaluación*. *Píxel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, (43), 9-23
- Vesga, L. y Vesga J. (2012). *Los docentes frente a la incorporación de las TIC en el escenario escolar*. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. 14 (19), 247-263.
- Vidiella, A. Z., y Belmonte, L. A. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. (Vol. 3). Graó.

## Método Ruler para una aula de Alumnos de Nivel Licenciatura en el Instituto Tecnológico de Durango

### Ruler Method for a Bachelor Level Student Classroom at the Durango Institute of Technology

María del Pilar Reyes Sierra  
[mariapilareyes@gmail.com](mailto:mariapilareyes@gmail.com)  
 Óscar Alfredo Lara Rodríguez  
 Arturo Soto Cabral  
 Margarita Caro Guerra

(Recibido 11 de marzo de 2021/Aprobado 26 de marzo de 2021)

#### Resumen

A través de los años se han implementado diversas metodologías con la finalidad de mejorar la recepción y aprendizaje de los estudiantes, poniendo énfasis en los cambios repentinos que pueden presentar durante el horario escolar. De tal manera que se han puesto a estudio los diversos factores que ocasionan dichos acontecimientos, los cuales pueden ser desde problemas personales, depresión, hasta estrés. Es aquí donde recae la importancia de la implementación de un método que permita la oportuna localización de dichos determinantes, así como medir los distintos cambios de humor, y las repercusiones que estos generan. La presente investigación se llevó a cabo en el sector universitario, específicamente en el área de ingeniería industrial del Instituto Tecnológico de Durango. El instrumento de investigación se aplicó a un grupo de 55 estudiantes de la asignatura de gestión de los sistemas de calidad. Los resultados elaborados en base al índice de Cronbach arrojaron un índice de confiabilidad del 84.2% demostrando que la oportuna ejecución del método Ruler puede ayudar a identificar el estado anímico de los alumnos, logrando con ello la implementación de estrategias que permitan el control de dichos factores y con ello un mayor rendimiento de los estudiantes. Esto permite llegar a la conclusión de lo importante que es la aplicación del método en el sector escolar, ya que logra beneficios tanto para los alumnos como para la institución, que puede ser desde un mayor aprovechamiento y recepción de la información hasta un decremento en el índice de deserción escolar.

**Palabras clave:** Recepción, aprendizaje, emociones, humor, problemas, estado anímico, control, aprovechamiento, recepción, deserción.

#### Abstract

Over the years, various methodologies have been implemented with the aim of improving the reception and learning of students, emphasizing the sudden changes they may present during school hours. Therefore, the various factors caused by these events, which can range from personal problems, depression, to stress, have been studied. It is here that the importance of implementing a method that allows the timely location of these determinants, as well as measuring the different changes in mood, and the repercussions they generate, rests. This research was carried out in the university sector, specifically in the engineering area of the Durango Institute of Technology. The research instrument was applied to a group of 55 students in the subject of quality systems management. The results based on Cronbach's index yielded a reliability rate of 84.2% demonstrating that the timely execution of the Ruler method can help identify the mood of the students, thus achieving the implementation of strategies allow the control of these factors and thus a higher performance of students.

This allows us to conclude how important the application of the method is in the school sector, as it achieves benefits for both students and the institution, which can be from greater use and reception of information to a decrease dropout rate.

**Keywords:** Reception, learning, emotions, humor, problems, mood, control, exploitation, reception, desertion.

## Introducción

Estudios científicos realizados en los últimos años han fijado su atención en la influencia que tienen las emociones respecto a las interacciones humanas, y no sólo en eso, sino que son también parte fundamental en las posibilidades de aprendizaje. Esto último se destaca con la relación entre docentes y alumnos dentro del ambiente de aprendizaje, en donde las emociones representan un factor determinante en la toma de decisiones, las cuales pueden resultar positivas o negativas.

Es importante resaltar que en determinadas ocasiones no se está muy consciente a la hora de tomar una decisión, esto derivado de la emoción presentada, ya que algunas de ellas hacen que la persona se sienta amenazada, insegura, o, por el contrario, eufórica, alegre etc., lo que lleva a pensar que, la forma en que una persona siente por dentro puede tener un gran impacto en la forma en que estás actuando por fuera, para sí mismo o para los demás.

El medidor de humor está diseñado para ayudar a aprender a reconocer las emociones, tanto en una persona como tal, o en la relación que tiene para con otros, con mayor sutileza y así con ello desarrollar estrategias para controlar la inteligencia emocional de cada individuo. Dicho medidor proporciona un lenguaje un poco discreto para hablar sobre los sentimientos que invaden a un individuo en momentos determinados. Con el tiempo, el medidor de humor puede convertirse en una herramienta intuitiva y poderosa para que los estudiantes se sientan escuchados y comprendidos, un precursor para profundizar la autoconciencia emocional, construir mejores relaciones y tomar mejores decisiones, además de generar mayor aprovechamiento de las clases y por ende un alza en el desarrollo de futuros profesionistas con las capacidades suficientes para un correcto desempeño y un alto índice de productividad en el sector laboral.

Entender que las emociones resultan sumamente importantes en el desempeño escolar de los estudiantes, en el esfuerzo que ellos pongan a sus estudios y en el resultado final de su educación, llevará a las escuelas a lograr esa empatía que se requiere en estos tiempos, además de conseguir alumnos con una formación integral y emocionalmente estables, listos para enfrentarse a la vida laboral.

Al hablar pues de autoconciencia emocional, es sin duda hablar de cosas que vale la pena desarrollar y como tal, se requiere de mucha práctica, incluso se requiere de ayuda de expertos para poder alcanzarla.

### Antecedentes

A lo largo del tiempo, se han implementado nuevas tendencias y sistemas de educación que ayudan a un mayor aprovechamiento en el aprendizaje de los alumnos universitarios, esto con la finalidad de obtener el mejor desempeño en sus estudios y una mejoría en las capacidades con las que cuentan.

Respecto a los distintos cambios de humor y rendimiento, se han detectado diversas irregularidades que pueden presentarse en el transcurso de la jornada estudiantil. Dado lo anterior se decidió realizar la investigación pertinente acerca de la implementación del sistema denominado “Método RULER” para la asignatura “Gestión de los Sistemas de Calidad”. Es por ello por lo que en base a desarrollar una mejora en el rendimiento académico se clasifica viable la implementación del sistema ya mencionado.

El método RULER es un enfoque de Aprendizaje Social y Emocional que implica a un centro educativo en específico y que en primer lugar se centra en el desarrollo personal y profesional de los profesores para que puedan ser competentes para educar emocional y socialmente a los alumnos que ahí se encuentran desempeñando sus actividades. Los objetivos del programa son crear un clima emocional estable y con ello mejorar la inteligencia emocional en profesores como en alumnos. Éste método trabaja 4 herramientas estudiadas y probadas científicamente las cuales hacen un mejor desempeño en la inteligencia emocional del estudiante y pueden ser usadas por el mismo al para ayudar y trabajar con el Mood meter, meta momento o blue print.

El nombre del método proviene de sus siglas en inglés que significan R: recognizing emotions in self and others, U: understanding the causes and consequences of emotions, L: labeling emotions accurately, E: expressing emotions appropriately, R: regulating emotions effectively.

El primer trabajo que abordó el Síndrome de Burnout Estudiantil fue el de Balogum (1995, en Pineiro, 2006); sin embargo, no se tiene conocimiento de que este estudio fuera continuado por otros, por lo que no sería sino hasta el año 2003 en que este

síndrome se estudió nuevamente en estudiantes. La revisión de la literatura permitió identificar seis investigaciones que toman como sujeto de investigación a los estudiantes: Aranda, Pando, Velásquez, Acosta y Pérez (2003), Borda, Navarro, Aun, Berdejo, Racedo y Ruiz (2007), Carlotto, Goncalves y Borges (2005), Extremera, Rey y Durán (2005) y Martínez y Marques (2005), (Barraza, 2008).

Basado en la evidencia empírica para la integración del Aprendizaje Social y Emocional el método RULER es un enfoque el cual ha detectado la correcta implementación de un programa con los siguientes objetivos:

- Los alumnos tendrán un mayor rendimiento académico.
- El clima escolar presentara una mejora.
- Se aumentarán habilidades sociales, emocionales e inteligencia de los alumnos.
- Se disminuirá la ansiedad y depresión entre el conjunto estudiantil.
- Los alumnos serán propensos en un menor grado a intimidar a sus compañeros.
- Los alumnos mejoraran las habilidades de liderazgo.
- Los profesores tendrán mejores relaciones con los estudiantes, es decir, un menor "burnout" y mayores sentimientos positivos sobre la enseñanza. (Jcsoroa, Programa RULER, 2017)

## **Metodología**

### **Área de estudio**

La investigación se encuentra dirigida hacia el área de sociología, psicología individual y social. Esto debido a que es indispensable conocer aspectos que influyen en la vida del estudiante para que este realice satisfactoriamente o no sus actividades escolares. Conocer cómo se encuentra el alumno y saber su situación y sus necesidades es importante, debido a que los factores externos con los que éste llega a la escuela como pudieran ser los problemas familiares afectan mucho su desempeño y rendimiento, pudiendo provocar una baja en sus actividades escolares.

### **Lugar de estudio**

El lugar de estudio se encuentra en el territorio comprendido por la ciudad de Victoria de Durango en el municipio de Durango en el estado de Durango, México. En específico el rendimiento de los alumnos de las clases de Gestión de los Sistemas de Calidad en el Instituto Tecnológico de Durango.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación es de tipo cuantitativo, ya que se basa en el estudio y análisis de la realidad a través de diferentes procedimientos basados en la medición. Permite un mayor nivel de control e inferencia que otros tipos de investigación, siendo posible realizar experimentos y obtener explicaciones contrastadas a partir de hipótesis. Los resultados de estas investigaciones se basan en la estadística y son generalizables.

También se encuentra la investigación explicativa ya que al obtener los resultados de los cuestionarios se pretenderá entender y explicar la relación entre las variables ya mencionadas con la motivación en los trabajadores.

### **Sujetos de estudio**

La investigación se centra en 55 alumnos, hombres y mujeres con edades que van de los 21 a los 25 años y que están en nivel licenciatura, que se encuentran cursando la materia de sistemas de gestión de calidad en los diversos horarios que se ofrecen en el Instituto Tecnológico de Durango de la ciudad de Victoria de Durango en el municipio de Durango, en Durango.

Los estudiantes presentan diversos estatus económicos, algunos viven solos o con otros estudiantes, algunos más viven con sus familias, que en algunos casos son disfuncionales.

### **Resultados**

Se analizaron las causas que provocan las emociones, así como los efectos de éstas, además de la relación que existente en ellas para que se resolvieran las causas del problema, las respuestas obtenidas en el instrumento de evaluación se analizaron de una forma lógica para lograr obtener las consecuencias lógicas de la hipótesis.



**Tabla 1**  
*Índice de Cronbach*

Resumen de procesamiento de casos			
	N	%	
Casos	Válido	55	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	Total	55	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach basada en		
Alfa de Cronbach	elementos estandarizados	N de elementos
.842	.839	15

**Tabla 2**  
*Escala de variables del programa SPSS nos arroja los resultados de la investigación.*

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/ Mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	3.670	3.545	3.782	.236	1.067	.004	15
Varianzas de elemento	.239	.174	.290	.116	1.667	.001	15
Correlaciones entre elementos	.258	-.006	.597	.602	-108.293	.023	15

Como se puede observar, los resultados obtenidos en el programa SPSS corroboraron la validez del instrumento estudiado. Dando como resultado un índice de 84.2% de confiabilidad, por ende, se llega a la conclusión de que los resultados que eran esperados son aceptados.

También los resultados de la tabla de estadísticas de elementos de resumen mostraron datos de medias de 3.670, con un mínimo de 3.545 y un máximo de 3.782, y un rango de .236, la varianza con un 3.670 de media y con un mínimo de 3,545, y un máximo de 3.782 con un total de 15 preguntas que se aplicaron a 55 personas obteniendo los datos anteriores.

### Disertación

Al tener en cuenta la relevancia que se le ha venido dando a contar con una autorregulación emocional que a su vez ayude a una vida social y escolar equilibrada, se hace de suma importancia la aplicación del método RULER no sólo en alumnos universitarios, sino en estudiantes y docentes de

cualquier nivel, debido a qué, es necesario adquirir y potenciar la inteligencia emocional para de esa manera aprovechar todos y cada uno de los aprendizajes brindados.

En la investigación se pudo determinar el beneficio que brinda el poder reconocer aquellas acciones que en cierta manera afectan el desempeño escolar y que se ven reflejadas en emociones, y el impacto favorable que se tuvo en los alumnos que fueron sujetos de estudio, en comparación con aquellos que siguieron su curso normal.

Un ejemplo claro de los beneficios del método se puede apreciar en un estudio realizado a profesores y directivos en centros escolares de Madrid, España en donde se manifiesta la efectividad del método en mención, enfatizando sobre el impacto positivo de éste en las competencias de inteligencia emocional, lo cual derivó en el bienestar personal y en un mayor compromiso laboral, los coeficientes de fiabilidad de las variables examinadas en este estudio se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 3**  
*Estadísticos descriptivos e Índices de Fiabilidad.*

	N	MEDIA	DS	$\alpha$ de Cronbach
1 Percepción emocional	54	103,60	12,93	0,92

		N	MEDIA	DS	$\alpha$ de Cronbach
2	Facilitación emocional	54	99,04	10,07	0,71
3	Comprensión emocional	54	100,91	11,15	0,80
4	Regulación emocional	54	104,59	11,93	0,83
5	Vigor	54	5,16	0,66	0,87
6	Dedicación	54	5,45	0,57	0,90
7	Absorción	54	4,97	0,94	0,87
8	Agotamiento	54	2,07	1,00	0,83
9	Despersonalización	54	0,66	0,73	0,48
10	Realización personal	54	5,05	0,56	0,90

Fuente (Castillo-Gualda et al.,2017)

Como se puede observar en la tabla anterior, los resultados en el alfa de Cronbach en cada uno de los ítems son, la mayoría con puntajes por encima de 0,80, por lo tanto, al hacer el comparativo con los resultados de la presente investigación que es de 0,84 se determina la eficacia del método, ya que ambos estudios coinciden en los beneficios que se obtienen al aplicarlo, sin importar el país en el que se realice, incluso sin importar las edades de los sujetos de estudio, tal como lo mencionan los autores Castillo-Gualda R, Valme García, Pena M, Galán A Brackett, en la investigación titulada “Resultados preliminares del método RULER en la inteligencia emocional y el compromiso laboral de profesores Españoles”, 2017.

### Conclusiones

En este ámbito rodeado de desgaste y estrés, es de vital importancia que los estudiantes reciban distintas estrategias que les permitan el amplio fortalecimiento en lo que es la inteligencia emocional, así como a los diversos factores que la rodean, ya que esta no solo acarrea beneficios para el estudiante sino también para la institución donde este lleva a cabo su formación académica. Esto desemboca consecuencias favorables para la misma, como el desarrollo de mejores alumnos, menos problemas entre el personal docente, un desarrollo óptimo en el aula y aprender a relacionarse entre sí. Se demostró que en las escuelas donde este método ya se aplica los alumnos responden mejor a las diferentes adversidades que como estudiante confronta, así como un excelente nivel de inteligencia emocional. Todo esto debido a que gracias a la puesta en acción del método Ruler, se lograron identificar los diversos cambios anímicos que puede presentar un estudiante en el transcurso de la jornada escolar que este desempeña, así como la plena identificación de los factores que lo producen, y con ello lograr la implementación de estrategias y metodologías que ayuden a un control de estos para

poder así llevar la educación y aprendizaje de los estudiantes a un nivel de plenitud óptimo.

### Referencias

- Barraza, A. (2008, 21 de noviembre). Burnout estudiantil: un enfoque unidimensional. *Revista Psicología Científica.com*, 10(30). Obtenido de: <http://www.psicologiaincientifica.com/burnout-estudiantil>
- Carlotto, Goncalvez, y Borges A. (2005), Predictores del síndrome de burnout en estudiantes Obtenido de: <http://www.psicologiaincientifica.com/burnout-estudiantil>
- Piñero, N. (2006), Estudio sobre la presencia del Síndrome de Burnout en los profesores Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/>
- Cano, G. y Martín, A. (2005), Burnout en estudiantes universitarios Disponible en: [monografias.com](http://www.monografias.com)
- Fortea, M. A. (2009). Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias. Trabajo presentado en Curso CEFIRE: “Competencias en el ámbito de las ciencias experimentales. Programar y trabajar por competencias”. Castellón. Recuperado de [http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/73850/mod\\_folder/content/0/Miguel\\_A\\_Fortea/Metodologias\\_didacticas\\_EA\\_competencias\\_FO\\_RTEA\\_Pdf](http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/73850/mod_folder/content/0/Miguel_A_Fortea/Metodologias_didacticas_EA_competencias_FO_RTEA_Pdf)
- Guerrero, J. A. O., y Martínez, G. V. (2018). Inteligencia emocional y logros académicos: ¿influyen en el liderazgo? *Enfoque*, (002/003), 11-28.
- Barraza, A. (2008, 21 de noviembre). Burnout estudiantil: un enfoque unidimensional. *Revista Psicología Científica.com*, 10(30).

Disponible en:

<http://www.psicologiacientifica.com/burnout-estudiantil>

Castillo-Gualda et al. (2017) Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 15(3), 641-664. ISSN: 1696-2095. 2017. no. 43

*Resultados preliminares del método RULER en la inteligencia emocional y el compromiso laboral de profesores Españoles,*  
<http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.43.17068>

## Emerson-Naturaleza-José Martí: Categorías Ecosóficas Emergentes Emerson-Nature-José Martí: Emerging Ecosofic Categories

**Milagros Elena Rodríguez**

[melenamate@hotmail.com](mailto:melenamate@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0311-1705>

<http://milagroselenarodriguez.jimdo.com/>

*Cristiana, venezolana*

*Cursante en 2021 del Postdoctorado las nuevas tendencias y corrientes integradoras de pensamiento y sus concreciones,  
Universidad José Martí de Latinoamérica, Cuba*

*PhD en Educación Matemática, Pensamiento y Religaje en la Transmodernidad*

*PhD. en Ciencias de la Educación*

*Doctora en Patrimonio Cultural*

*Doctora en Innovaciones Educativas*

*Magister Scientiarum en Matemáticas*

*Licenciada en Matemática*

*Docente-Investigadora titular de la Universidad de Oriente, Departamento de Matemáticas, Venezuela*

(Recibido 27 de marzo de 2021/Aprobado 30 de marzo de 2021)

### Resumen

Se cumple con el objetivo complejo de sustentar la tríada: Emerson -naturaleza - José Martí y de allí devenir en la textualidad categorías ecosóficas emergentes. Estas se presentan en tablas acompañadas con citas de la obra en cuestión. La investigación se realiza desde la hermenéutica ecosófica martiana. Para ello, Emerson desde su narrativa en José Martí interpela la autora, que con sus subjetividades emerge en su sentir cuan naturaleza queriendo perpetuarse en su perfume, en su hábitat de amor, en Dios pleno siendo uno en su creación. Emergen categorías ecosóficas: naturaleza, humanidad, amor, virtud, amor, complejidad, bondad, metacognición que son unas en la tríada: Emerson -naturaleza - José Martí.

**Palabras clave:** Emerson, José Martí, Naturaleza, Ecosofía.

### Abstract

The complex objective of sustaining the triad is fulfilled: Emerson -nature - José Martí and from there to become textuality, emerging ecosophic categories. These are presented in tables accompanied by quotes from the work in question. The research is carried out from Martí's ecosophic hermeneutics. For this, Emerson from his narrative in José Martí questions the author, who with her subjectivities emerges in her feeling how nature wanting to perpetuate itself in her perfume, in her habitat of love, in full God being one in her creation. Ecosophic categories emerge nature, humanity, love, virtue, love, complexity, goodness, metacognition that are one of the triad: Emerson -nature - José Martí.

**Keywords:** Emerson, José Martí, Nature, Ecosophy.



### **Rizoma. La hermenéutica ecosófica martiana como transmétodo de la indagación y su plasmada urgencia decolonial con José Martí**

La grandeza del ser humano y obra de José Martí, legado de Cuba para el mundo se hace presente en estudio y conformación de los participantes del Postdoctorado “las nuevas tendencias y corrientes integradoras de pensamiento y sus concreciones” en su III Corte, 2021, de la Universidad José Martí de Latinoamérica, dirigido por el Dr. Rigoberto Pupo Pupo.

Volver a las obras de José Martí es una obligatoriedad de conformación y hacer en el manantial de la sabiduría que nos impregna de amor, naturaleza, virtud, complejidad, ecosofía, entre tantas categorías a las que nos cobija las enseñanzas martinianas siempre a la luz de Emerson sin duda, maestro, mentor, luciérnaga de José Martí.

En *las cartas de Nueva York expresamente escritas para la opinión nacional, escribe José Martí, conmemorando al legado del grande Emerson*. Enviadas el 6 de mayo de 1882; allí “Martí desborda en el mismo toda su cosmovisión, con una armonía enorme, como reflejo de un pensamiento integral maduro. Su concepción del mundo está en función de la transformación, no de la contemplación pasiva. Para él, el hacer es un deber; en la relación entre el pensar y el hacer, lo fundamental es crear” (Mosquera, Rodríguez y Tamayo, 2020, p.253).

¿*Quién era Emerson?* Un hombre hecho naturaleza, mentor de José Martí, por el cual el poeta de la luces cubanas aprendió a leer en inglés para imaginar en los libros de Emerson un mundo ecosófico, humano, complejizado con la naturaleza como nuestra casa que nos cobija, alimenta, sana donde Dios nos manifiesta con su profundo amor y creación para vivir feliz, con su magnífico Espíritu Santo alumbrándonos. Leer la obra Emerson no provoca tristeza, reconoce José Martí que “la muerte es una victoria cuando se ha vivido bien (...) La muerte de un justo es una fiesta, en que la tierra toda se sienta a ver como se abre el cielo” (Martí, 1962, p.34).

No fue un mito de creación de José Martí, no sólo existió Emerson en la imaginación del cubano; es un reconocimiento justo, claro como nadie lo pudo plasmar, Waldo Emerson existió y es un predominante filósofo y poeta norteamericano del siglo XIX, fue el ensayista y filósofo estadounidense

más perceptible del siglo XIX, se formó en la Boston Latin School y en el Harvard College. Estudió teología y se desempeñó como ministro. Emerson fue parte del grupo de filósofos estadounidenses conocidos como los trascendentalistas. Emerson tuvo un sueño utópico sobre la complejidad e integrabilidad del individuo, el bien común y la igualdad, basada en el trabajo y la colocación equilibrada de la propiedad privada.

Emerson repudió el régimen burgués y repudiaba la esclavitud en EEUU y las guerras anexionistas. José Martí admiró considerablemente y despertó su sensibilidad y virtud leyendo a la naturaleza con las obras de Emerson; que son muchas: el espíritu de la naturaleza; confianza en uno mismo, autosuficiencia; la conducta de la vida; hombres representativos; entre tantos textos retratos de la vida virtuosa y feliz, que José Martí desarrollo y plasmo en sus obras y vida.

Empero, la concepción naturalista de Emerson desempeñó un papel “decisivo en la conformación de la cosmovisión martiana de la naturaleza, evidenciado en la correspondencia casi exacta de criterios, a partir de que Martí incorpora armónicamente el pensamiento emersoniano a sus vivencias personales y al desarrollo de su ideario” (González, Méndez y Varela, 2015, p.144). Desde luego, con su identidad particular José Martí se sembró en Latinoamérica, aunque con algunos matices particulares. Es de resaltar el imperativo que le concede el cubano a la relación cultura-naturaleza, “la incuestionable eticidad de pensamiento y actuación, su postura humanista más cercana a un antropocentrismo no excluyente y la extrapolación visible de fenómenos, leyes y principios de la naturaleza al contexto social” (González, Méndez y Varela, 2015, p.144).

*Se cumple en esta investigación con el objetivo complejo de sustentar la tríada: Emerson – naturaleza - José Martí y allí devenir en la textualidad categorías ecosóficas emergentes, estas se presentan en tablas acompañadas con citas de la obra en cuestión.* La indagación se desarrolla en un marco complejo emotivo que acude a la hermenéutica ecosófica martiana, dirigida a “una nueva inteligencia del *oikos* (de la casa del mundo) y a una renovación práctica del *ethos* (de los modos de habitar)” (Pupo, 2010, p. 4), de donde sobreviene percepción comprensiva planetaria, sobre la base de la analogía, la diferencia y el amor fundante del hombre virtuoso.

Una interpretación pletórica de razón y sensibilidad natural humanas (Pupo, 2010).

Desde la hermenéutica ecosófica martiana como transmétodo, esto es más allá de los métodos modernistas-postmodernistas, en la decolonialidad planetaria, hay una concepción unitaria del ser complejo, idóneo por la analogía, el equilibrio y la armonía universal. "Martí vivió – (...) como una fuerza espiritual -eso era en esencia- en contacto perpetuo con el misterio del universo. Recuérdese aquella línea de sus versos sencillos: "y crece en mi cuerpo el mundo" (Pupo, 2010, p. 4).

La hermenéutica ecosófica martiana, tanto en su arista epistemológica como cosmovisiva, deviene tránsito de la ciencia a la sabiduría, de la naturaleza-sabiduría a la ciencia. Una sabiduría interpretativa "que, sin abjurar de la buena ciencia, la integra con los otros saberes de la cultura y la praxis, en pos de la salvación del planeta Tierra y con él, de nosotros (...) supera el antropocentrismo para lograr una íntegra comunión hombre-naturaleza" (Pupo, 2014, p.108). Se trata de un saber y una praxis, integrados, transdisciplinarios.

La ecosofía, es un modo de estar en el mundo, de percibirlo, que en José Martí se hace hermenéutica ecosófica; un saber práctico que transforma nuestra conciencia y nos completa a la unidad de la vida, arraigarse del sujeto-objeto-medio, un complejidad, tal cual creación y génesis del mundo "también una ampliación de nuestra sensibilidad que implica un cambio de perspectiva, absolutamente necesario para superar las aparentes contradicciones que nos rodean" (Iglesia, 2007, p.3). Estas últimas son palabras de Alex Escamilla en la entrevista que le realiza la investigadora Martha Iglesia. Teniendo en cuenta que la hermenéutica ecosófica, auténtica martiana, "no puede ser otra cosa que una profunda filosofía, un saber habérselas con las incertidumbres que nos depara la complejidad de nuestra existencia" (Pupo, 2014, p.108).

Volviendo a Emerson y su legado en José Martí, la hermenéutica ecosófica martiana nos permite desde las cartas del cubano ir a que se sintiera "como suyo ese modo de panteísmo que vibra en Emerson, desligado de todo credo formal. Así dice Martí: "Para él no hay cirios como los astros, ni altares como los montes, ni predicadores como las noches palpitantes y profundas" (Pupo, 2010, p.6). Que legado de Emerson en José Martí que trasciende y esta

vivió, urgente de análisis y del impregnar en una verdadera recivilización de la humanidad.

Tan manera de conocer, de investigar aun cuando se enmarca liberadoramente en la decolonialidad planetaria con la ecosofía "no renuncia ni a la ciencia ni a la tecnología, simplemente subraya que el uso que hacemos de ellas no satisface las necesidades humanas básicas como un trabajo con sentido en un ambiente con sentido" (Iglesia, 2007, p.5). Estamos adaptando nuestra cultura coma primerísima respetuosa de la cultura y en adaptabilidad a ella.

Por ello, vamos en los rizomas que son entramados, que rompen con lo instaurado modernista-postmodernista-colonial, van a incurrir, a subvertir en lo declarado de las divisiones estatutarias de las investigaciones: introducción, resultado, conclusiones; más allá de ellas complejizamos al sujeto investigador en el discurso con sus subjetividades (Rodríguez, 2019a). Por ello la autora, *va a sentir a Emerson desde la narrativa de José Martí*; ello es esencial en el discurso tomando en cuenta "la posición epistémica de Martí: el dialectismo del que surge el apóstol, su posición doble, los estudios de decolonialidad de Fanon (1967) al descubrirse dentro de la ambivalencia, José Martí, que supone la experiencia colonial; como sujeto colonial, subalterno "pero que retorna transformado, emancipado, rasgo que no hace más que reforzar sus ideas independentistas, explícitas en Nuestra América y casi todas las crónicas que escribe desde Nueva York acompañadas del análisis sesudo de la metrópoli y sus problemas" (Flores Cornejo, 2016, p.42)

Al respecto, José Martí expone en sus cuadernos de apuntes que "lo imperfecto de esta existencia se conoce en que en toda ella apenas hay unos cuantos momentos de dicha absoluta, dicha pura, que son los de pleno desinterés, los de confusión del hombre con la naturaleza (Emerson. La tarde de Emerson: Cuando pierde el hombre el sentido de sí, y se transfunde en el mundo)" (Martí, 1992, p. 387).

Vamos a ver, con la autora que "Martí se libera epistémicamente de todas las cargas coloniales y plantea un conocimiento nuevo, correspondiente con el análisis que Maldonado (2007) desarrolla, desde la marginalidad que supone el pensamiento decolonial" (Flores Cornejo, 2016, p.43). Y evidencia a Emerson conmemorando su muerte en tanto de Emerson y su legado está impregnado José Martí.

Es importante definir la decolonialidad planetaria en el marco de la indagación; a “una reconstrucción esperanzadora que intercede en el discurso, lo derriba para levantar algo nuevo desde la perspectiva de totalidad, de completitud, de complejidad de su estructura y sus infinitas posibilidades de asociación, cuya edificación se erige en el momento de decidir” (Rodríguez, 2019a, p. 9). La principal finalidad de la decolonialidad planetaria es la liberación. Ahora, *¿la liberación de qué?, del sujeto, de las mentes, del hacer, ser, pensar del soñar en general en todas partes la marca de liberación* está presente a fin de que en el proceso liberador ocurra el asunto de empoderarse de las vidas, comunidades y del sentipensar que hace presencia en la liberación del sujeto (Rodríguez, 2021). La liberación “dándole lugar humano a las diferencias ontológicas y trans-ontológicas” (Maldonado-Torres, 2007, p. 152).

Así mismo, en tantas obras que ha motivado el legado del cubano, “Martí coloca en el centro de la educación moral, el conflicto entre altruismo y egoísmo, la virtud, la generosidad, el amor a la humanidad en conflicto con la ambición personal, el afán de lucro, la irresponsabilidad y el abandono a los deberes. Añade otros importantes requerimientos morales del hombre: la independencia, la libertad y la creatividad” (Mosquera, Rodríguez y Tamayo, 2020, p.258).

Para Martí el hombre se encumbra cuando sabe aprovechar los elementos inagotables de la naturaleza y pone en ello su inteligencia y su amor. A esto convoca. (...) “se la conquista con el ejercicio prudente de la razón, el conocimiento de la armonía del universo, y la práctica constante de la generosidad” (Martí, 1961 p. 98).

En lo que deviene el rizoma siguiente encarnado en el actual la ecosofía hace su escena en la subjetividad de la autora que se interpela y va a procesos metacognitivos profundamente espirituales en el devenir de Emerson y sus relectura en José Martí.

### **Rizoma. Sentir a Emerson y José Martí, la Naturaleza en la Conformación del Ciudadano**

En este rizoma continuación y prolongación de todos los demás, es alimentado de las subjetividades de la autora al leer a Emerson desde las cartas de José Martí, no se justifica con autores las afirmaciones. Se va a cambio a rescatar al sujeto investigador cuando se retrae en su sensibilidad, razón

alojada en la mente-espíritu como los antiguos pensadores, para emitir su *sentir a Emerson desde la narrativa de José Martí*. En lo que sigue Emerson, José Martí, Naturaleza se hacen uno en la hermenéutica ecosófica de la autora.

Emerson era la propia ecosofía que siento desde la narrativa de José Martí, la propia esencia del saber vivir. Admirando tan bellas palabras que me llena profundamente, sintiendo el Espíritu Santo anidando mi espíritu, enseguida me pregunto: *¿quién es ese hombre de gran grandeza? ¿Dónde habitan esos Emerson tan despertares de amor?*

Siento que el primer nombre de Emerson es NATURALEZA, el Segundo FELIZ. Pero Emerson lo llamaban VIRTUD sin duda. Y esa virtud está impregnada en José Martí; ciento que sólo él pudo con su sensibilidad y bondad narrar tan ejemplarmente a Emerson. Si ese hombre alto como las montañas, erguido, sabido que deviene de cada ser existente en la naturaleza, que se hizo uno con ella.

Bondad y grandeza en José Martí al narrar con ternura a Emerson, reconociéndose en él. La naturaleza cedió a Emerson a Dios, pero le extraña. Y le extraña con como manera de vivir; sino que admira y siente que el cielo donde habita nuestro Dios amado, y a su lado Jesucristo son los únicos que merecen más que la naturaleza disfrutar de Emerson.

Emerson era la misma naturaleza que le sabe todo, y él para ella sin separarse. Pero Emerson lo sabe todo, pues siendo naturaleza quien el alimenta es coheredero con Jesucristo de la creación divina, toda de Dios para sus hijos por igual; y Emerson es uno de ellos, pues ejemplarmente valoro la creación divina.

Emerson llenó de amor a José Martí, le despertó su bondad por la naturaleza. Esa bondad que, en la corta vida en años, de José Martí la plasmo dignamente como nadie, en su gran legado que orgullosos cubanos, en primer lugar, llevan en sus venas. Que honor leer a Emerson desde José Martí; si Emerson ahora no te sé distinguir entre naturaleza y el escritor cubano.

Emerson era todo amor en tanto José Martí aprendió a sentir; pareciera en Martí el entrañar, más el ceder a Emerson con la seguridad que desde el cielo el espíritu de Emerson vive en Martí. Sabemos que los espíritus como los de Emerson son de Dios; pero que nuestro amado Señor es puro amor, y sabe que si hay alguien que merece trascender el legado de Emerson es José Martí.



El hombre José Martí que aprendió a decir su sentir sin hacer una agonía de ello, sino un ejemplar ejercicio de verdad. Por ello, se conmueve con Emerson dejando este plano terrenal; y muestra su amor que no puede más que ser virtuoso dejando al mundo expuesto su amor por Emerson, no sólo el gran escritor; sino el legado del hombre que es naturaleza pura y ejemplo a la humanidad.

Emerson era un árbol de cedro inmenso dando sombra a todos los que le visitaban, trozo de amor, Emerson era autentico, sin fingir, ni amoldarse, si acomodarse al sistema. Emerson era un niño sin previsiones, era de la naturaleza, y Dios lo puso allí como parte de su esencia, parecía Emerson en el Edén. Como hacen falta Emerson caminando por ahí, visitando lo auténtico, degustando e iluminando.

Martí fu trastocado y despertado por Emerson, por su sabiduría, y su legado. Cuanto amor en Martí por Emerson. Quiéralos, maestros así a sus discentes, despertando lo mejor, como le pasó a Martí. *¿Se imaginan unos cuantos maestros con Emerson despertando tanta bondad y unos cuantos como José Martí hablando así de sus maestros?* Cuanta falta hace en esta educación egoísta cargada de soslayación.

*¡Hay Emerson, grandeza siento al escuchar tu mejor relato!*, dudo que alguien diga mejor de ti y llegue tu narrativa verdadera; más que tus textos y que ellos se hicieron vida en José Martí. Hay de aquel que no sepa descubrir la analogía con la naturaleza y alimentarse de ella; ¡cuán perdida como vivir sin oxígeno!

Emerson era muy complejo, para él hablar era de todo de lo que la cotidianidad lo impregnaba. Emerson era axiomático, asumía la verdad desde la naturaleza y no necesitaba demostraciones. Que sustancia de inteligencia compleja tenía Emerson, y José Martí hace elogio al ser de amor y virtud; y sin duda Martí seguiría en su hacer a Emerson. Para Martí, Emerson se re-ligo en él se sembró cuan semilla.

Emerson estaba lleno y alimentado de la naturaleza; Emerson era la lucha contra lo inhumano; y sé lo manifestó a su gran nación que hoy hace mella, burla del legado de Emerson en la destrucción de la naturaleza y las grandes desigualdades. Emerson buscaba a Dios y vivía con Él y de Él: la naturaleza. Sólo se es venturoso siendo puro, y se es así siendo cada vez más naturaleza.

Emerson te escucho desde Martí por tercera vez seguida en mis audios encuarentenados, que me hace volar como águila y te siento como el olor del campo y me llevas José Martí al río donde me bañaba de niña, sin más placer que vivir sus aguas en mí; ser feliz era ser con los colores multicolores de la naturaleza, con la tibieza de sus agua, con toda ella perfección.

Emerson eres la misma naturaleza, eres la ecosofía y bondad, eres amor, eres fe, eres respeto. Sin esa naturaleza, Emerson, no eres nada; siempre vuelves a ella y Martí atrapo tu sentir Emerson maestro, Emerson ser de amor. José Martí se siente virtuoso desde Emerson, desde la vida que decidió vivir y trascender a su maestro.

Emerson escribías en el mismo páramo multicolor de mis poemas narrando las montañas del Estado Mérida de mi amada Venezuela. Escuchando al propio Emerson que no se diferencia de Martí quien le narra, esto lo entiendo porque mis momentos más felices han sido en el páramo multicolor, en la naturaleza que es todo en momentos de amor.

Emerson es arte y arte es naturaleza en José Martí. Al fin no sé distinguir a la naturaleza, Emerson y José Martí, así te asumo como toda una complejidad, a cualquiera de los tres: Emerson-naturaleza-José Martí.

La naturaleza que es creación divina, así como todo en el universo es el alimento de Emerson, lo hizo a su grandeza y Emerson a José Martí, así quiero volver a la naturaleza para que me de Dios allí su sabiduría y amor.

En lo que sigue declaramos a la tríada: Emerson-Naturaleza-José Martí consiguiendo en su textualidad categorías iniciales, que no son únicas, que dan particularidades ecosóficas a las cartas Emerson de José Martí. Y que de alguna manera describen el legado del cubano.

#### **Rizoma. Emerson-Naturaleza-José Martí: categorías ecosóficas emergentes**

En lo que sigue declaramos a la tríada: Emerson-Naturaleza-José Martí consiguiendo en su textualidad con categorías son contentivas de citas y emergencias que José Martí devela en Emerson, y que este deviene de la naturaleza y se hace uno con su interprete más fiel: José Martí.

Las citas en la tabla 1, todas en comillas devienen de Emerson, en las cartas de José Martí.



**Tabla 1***Particularidades de Emerson en el Ensayo de José Martí*

Extractos del Ensayo Emerson de José Martí	Particularidades Ecosóficas
“Ni fue hombre de su pueblo, porque lo fue del pueblo humano. Vio la tierra, la halló inconforme a sí, sintió el dolor de responder las preguntas que los hombres no hacen, y se plegó en sí. Fue tierno para los hombres, y fiel a sí propio” (Martí, 1962).	Tierra-patria
“La muerte es una victoria cuando se ha vivido bien (...) La muerte de un justo es una fiesta, en que la tierra toda se sienta a ver como se abre el cielo” (Martí, 1962).	Ecología espiritual
“El culto, el destino, el poder, la riqueza, las ilusiones, la grandeza fueron por él, como por mano de químico, descompuestos y analizados. Deja en pie lo bello. Echa a tierra lo falso” (Martí, 1962).	Rupturas decoloniales
“¿Pero está el Padre fuera de la tierra? ¿Es Dios la misma tierra? ¿Está sobre la Naturaleza? ¿La Naturaleza es creadora, y el inmenso ser espiritual a cuyo seno el alma humana aspira, no existe?” (Martí, 1962).	Identidad
“Que cada pensamiento es un dolor de la mente, y lumbre que se enciende con olio de la propia vida, y cúspide de monte” (Martí, 1962).	Metacognición
“Cuyo cadáver tibio brilla con toda la grandeza del reposo, vuelven a la faena de los vivos, a merecer que para ellos tiendan palmas y ¡hagan bóvedas!” (Martí, 1962).	Bondad
“sus ojos, cultivadores, como de aquel que está lleno de amor, y tranquilos, como de aquel que ha visto lo que no se ve. No era posible verle sin desear besar su frente” (Martí, 1962).	Amor
“La virtud, a la que todo conspira en la naturaleza, deja al hombre en paz, como si hubiese acabado su tarea, o como curva que reentra en sí, y ya no tiene más que andar y remata el círculo” (Martí, 1962).	Virtud
“El hombre no es un soberbio ser central, individuo de especie única, a cuyo alrededor giran los seres del cielo y de la tierra, animales y astros; sino la cabeza conocida de un gran orden zoológico, implacable en sus semejanzas, riguroso en sus comparaciones, invencible en sus reglas taxonómicas” (Martí, 1962).	Complejidad
“Cada cualidad del hombre está representada en un animal de la naturaleza. Los árboles nos hablan una lengua que entendemos. Algo deja la noche en el oído, puesto que el corazón que fue a ella atormentado por la duda, amanece henchido de paz. La aparición de la verdad ilumina, súbitamente el alma, como el sol ilumina la naturaleza” (Martí, 1962).	Naturaleza
“Ni alquiló su mente, ni su lengua, ni su conciencia. De él, como de un astro surgía luz. En él fue enteramente digno el ser humano” (Martí, 1962).	Humanización

### **Rizoma conclusivo en la continuación educativa de la tríada: Emerson-Naturaleza-José Martí**

*Se cumplió con el objetivo complejo de sustentar la tríada: Emerson -naturaleza - José Martí y allí devenir en la textualidad categorías ecosóficas emergentes, estas se presentan en tablas acompañadas con citas de la obra en cuestión. La indagación se desarrolló en un marco complejo emotivo que acude a la hermenéutica ecosófica martiana para reivindicar la subjetividad del sujeto autora investigadora.*

Se retoma el sentir y formación de José Martí, heredero digno de Emerson. Y se recomienda seguir la indagación en la línea donde se enmarca más no se encuarentena: transepistemologías de los conocimientos-saberes y transmetodologías transcomplejas. Los estudios en el marco del mencionado Postdoctorado de la Universidad José Martí de Latinoamérica son dignos herederos de la obra martiana. Por ello, ha sido especial el recorrido de Emerson desde la sapiencia de José Martí.

Declaro que Emerson es el retrato vivo de cómo debemos vivir; de como humanizarnos con la

naturaleza como cobijo en respeto por lo que somos, en tanto nos debemos al amor de Dios y por ello la salvaguarda de toda su creación. Así Emerson debe revivirse en la conformación del ciudadano docente, en todos los actores de la sociedad y las obras de Emerson, José Martí, Rigoberto Pupo son ejemplos dignos de recorrer y re-ligarse (Rodríguez, 2019b) a la luz de la sabiduría de Dios.

Retomo al final la necesidad de estudiosos de Emerson, José Martí, vuelvo y digo como quiera ver más Emerson siguiendo el legado del amor de Dios con la naturaleza humanizados con el respeto que todos merecemos y hablo también y sobre todo de todo cuanto habita en la creación del Universo divino, Dios en su sello de magnificencia.

Las categorías devinientes de las lecturas de Emerson desde la narrativa de las cartas de José Martí no son definitivas son un comienzo que se siguen promoviendo en la línea de investigación como una necesidad de amor y lucha por un mundo más humano, justo, virtuoso, lleno de amor por la creación. Quisiera en estos momentos habitar en esa naturaleza que he narrado y que me da tanta paz: la paz de Dios.

Y a ti creador de la vida, Emerson, naturaleza, José Martí y todo cuanto habita en el universo: Dios amado te reconozco como mi verdadero Padre y salvador Jesucristo. “Tuyos son los cielos, tuya también la tierra; el mundo y todo lo que en él hay, tú lo fundaste” (Salmos 89:11), en tu sabiduría me afirmo una vez más, en tu naturaleza me cobijo, sabiendo tus palabras “Yo hice la tierra, los hombres y los animales que están sobre la faz de la tierra con mi gran poder y con mi brazo extendido, y la doy a quien me place” (Jeremías 27:5). Por ello, en esta etapa de mi vida disfruto de tu amor, con mi libertad de pensar que vuela cuan águila en el paso ya de la metamorfosis, te reafirmo mi amor: “Digno eres, Señor y Dios nuestro, de recibir la gloria y el honor y el poder, porque tú creaste todas las cosas, y por tu voluntad existen y se crearon” (Apocalipsis 4:11).

### Referencias

- Fanon, F. (1967). *Black Skin, White Masks*. Paris: Editions de Seuil.
- Flores Cornejo, J. (2016). Emerson - Martí: rupturas (de) coloniales. *Revista Comunicación*, 25(1), 40-47.  
<https://doi.org/10.18845/rc.v25i1.3007>

- González S., Méndez, I., y Varela, M. (2014). Martí y Emerson como antecedentes del pensamiento ecosófico. *Transformación*, 11(1), 134- 147.
- Iglesia, M. (2007). Entrevista a Alex Escamilla, colaborador de Rebelión. Ecosofía, la filosofía unida a la tierra. Recuperado de: [http://www.revistafusion.com/2007/junio/rep\\_ort165.htm](http://www.revistafusion.com/2007/junio/rep_ort165.htm) consultado el 26 de marzo 2021
- Maldonado-Torres, N. (2007). Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. En: Castro-Gómez, S.; Grosfoguel, R. (ed.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Iesco-Pensar-Siglo del Hombre Editores, p. 127-167.
- Martí, J. (1961). *Maestros ambulantes*. Citado en *José Martí. Ideario pedagógico*. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba.
- Martí, J. (1992). *Obras completas*. La Habana: Editorial De Ciencias Sociales.
- Mosquera, R., Rodríguez, y Tamayo, P. (2020). Desde su artículo Emerson, claves que aporta José Martí para el mejoramiento humano. *Maestro y Sociedad*, Número Especial José Martí: magisterio y trascendencia, 251-260.
- Pupo, R. (1998). Aprehensión martiana en Juan Marinello. En: [http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/pupo\\_pupo\\_rigoberto/aprehension\\_martiana\\_en\\_juan.htm](http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/pupo_pupo_rigoberto/aprehension_martiana_en_juan.htm) consultado el 26 de marzo 2021
- Pupo, R. (2010). Hermenéutica ecosófica y eticidad concreta. En: [http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/pupo\\_pupo\\_rigoberto/hermeneutica\\_ecosofica\\_y\\_eticidad.htm](http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/pupo_pupo_rigoberto/hermeneutica_ecosofica_y_eticidad.htm) consultado el 26 de marzo 2021
- Pupo, R. (2014). La educación, crisis paradigmática y sus mediaciones. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 17, 101-119.
- Rodríguez, M. E. (2019a). Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. *Sinergias educativas*, 4(2), 1-13.
- Rodríguez, M. E. (2019b). Re-ligar como práctica emergente del pensamiento filosófico transmoderno. *ORINOCO Pensamiento y Praxis*, 11, 13-3.
- Rodríguez, M. E. (2021). La liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial

Transcompleja. *Práxis Educativa*, 16, |  
e2117161, p. 1-15.

## La Gerencia Universitaria Desde la Sabiduría Espiritual University Management from Spiritual Wisdom

**Luisa Mendoza**

[luisao.mendoza@gmail.com](mailto:luisao.mendoza@gmail.com)

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador.  
Universidad Gran Mariscal de Ayacucho.*

**José Abreu**

[srjos2021@gmail.com](mailto:srjos2021@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0495-2805>

*Universidad Politécnica Territorial del Oeste de Sucre "Clodosbaldo Russian".*

**Daniel Muñoz**

[danieljosemz@gmail.com](mailto:danieljosemz@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-1368-8919>

*Liceo Bolivariano "José Silverio González".*

(Recibido 17 de febrero de 2021/Aprobado 26 de febrero de 2021)

### Resumen

El presente trabajo pretende edificar la gerencia universitaria desde una perspectiva más sabia, humana y espiritual con principios éticos y morales soportados en la sabiduría para que desde el ser se manejen los procesos administrativos en la universidad. Está enmarcado en el paradigma cualitativo, basado en la fenomenología hermenéutica de Van Manen. La información se obtuvo mediante análisis de documentos, observación, entrevistas a los informantes, relatos de experiencias, actitudes y vivencias, para descubrir la complejidad del accionar gerencial y administrativo en el recinto universitario. Al impulsar esta visión se pretende trastocar la estructura organizativa tradicional, rígida y piramidal de la gerencia universitaria, caracterizada desde su nacimiento por el desarrollo de la lógica positivista, mecanicista y racionalista, que mantiene oculta la existencia del ser humano. Abordar las ciencias administrativas bajo una visión epistemológica requiere de una intervención hermenéutica que toque a fondo el contexto gerencial. Los esfuerzos van dirigidos a promover un comportamiento gerencial universitario, que reconozca al otro y al tercero desde sí, como propósitos fundamentales en la labor administrativa para hacer de la comunicación espiritual y motivacional un modo de invitación y convivencia con todas las personas involucradas en dicho proceso, que con profunda sabiduría de pasos a las relaciones armónicas y participativas. En esta dirección se ubica la gerencia sabia y espiritual, que implica al ser, el saber y el hacer del proceso gerencial.

**Palabras claves:** gerencia espiritual, gerencia universitaria, fenomenología, hermenéutica.

### Abstract

The present work aims to build university management from a wiser, human, and spiritual perspective with ethical and moral principles supported by wisdom so that administrative processes in the university are managed from the being. It is framed in the qualitative paradigm, based on Van Manen's hermeneutical phenomenology. The information was obtained through document analysis, observation, interviews with informants, reports of experiences, attitudes, and experiences, to discover the complexity of managerial and administrative actions in the university campus. By promoting this vision, it is intended to disrupt the traditional, rigid, and pyramidal organizational structure of university management, characterized from its birth by the development of positivist, mechanistic and rationalist logic, which keeps the existence of the human being hidden. Addressing administrative sciences under an epistemological vision requires a hermeneutical intervention that thoroughly touches the managerial context. Efforts are aimed at promoting university managerial behavior, which recognizes the other and the third from within, as fundamental purposes in the administrative work to make spiritual and motivational communication a way of invitation and coexistence with all the people involved in said process, that with deep wisdom of steps to harmonious and participatory relationships. In this direction, wise and spiritual management is located, which implies being, knowing and doing of the management process.

**Keywords:** spiritual management, university management, phenomenology, hermeneutics.



## Introducción

La actual vida social y económica de esta sociedad del siglo XXI explora otros procedimientos para que las ciencias administrativas adecúen sus procesos y métodos a la complejidad del pensamiento, de manera que le permita su vigencia, permanencia y desarrollo sostenible a largo plazo. Por ello, su operatividad deberá estar centrada en el ser humano en sus aspiraciones y demandas. En este sentido, se procura reflexionar sobre la administración organizacional no como el producto final, sino concebido desde el bien común. Es decir, el reconocimiento de un nuevo estilo de pensamiento gerencial, que debe garantizar la transformación y evolución de las organizaciones. No obstante, la mayoría de éstas instancias de educación superior les cuesta asumir nuevos paradigmas globalizados y tecnológicos, donde la existencia del ser es su esencia desde la óptica de la sabiduría y la espiritualidad (Pateiro, 2010).

Consecuencialmente, las organizaciones y sus prácticas gerenciales permanecen ancladas en el mecanicismo con claras tendencias racionalistas, que hace imposible el cambio de patrones, porque predomina el burocratismo en sus actuaciones, es decir, una práctica gerencial desprovista de una interrelación transdisciplinaria que permita el desarrollo de un pensamiento complejo. Aunado a ello, tienen poca capacidad para aprender y enfrentar nuevas y complicadas realidades organizacionales en un ambiente donde lo cotidiano se entrelaza con situaciones técnicas, coyunturales y humanas contradictorias.

De allí que, la gerencia universitaria está inmersa en una precariedad de valores éticos y humanos que se manifiesta en acciones y actitudes de incompreensión, desigualdad y ausencia de solidaridad. Como señala Buxarrais (1998) “aquellos supuestos `valores´ de la llamada `moral del éxito´, que no conducen más que al egocentrismo, provocando la constante ausencia de solidaridad, que solo nos lleva a una deficiente vida pública y una persistente violación de derechos humanos” (p.65).

En atención a ello, se estima sustentar el desarrollo de la presente investigación que permita generar una aproximación epistémica y ontológica acerca de la gerencia universitaria sabia y espiritual dirigida a favorecer una reconstrucción significativa del ser gerente con esencia y existencia. Esa

dimensión ontológica implica el saber y hacer del hombre sobre sí mismo, como expresa García, (2013) “un hombre que da forma a su vida” (p.15).

Desde esta orientación, el presente estudio tiene como propósito construir un texto de carácter fenomenológico sobre una gerencia universitaria con sabiduría desde una visión espiritual, abordada bajo el paradigma cualitativo y el método fenomenológico, para lo cual se sustenta en las connotaciones teóricas propuestas por Husserl, citado en Thurnher (1996) quien señala que “el investigador debe partir de realizar una reducción histórica de sus experiencias, con el fin de lograr un juicio objetivo y neutral que permita acceder a una conciencia pura” (p.46). Es una “búsqueda del significado, del ser humano para develar lo que auténticamente es” (Van Manen, 2003).

En este proceso de indagación, se pretende combinar lo fenomenológico y lo hermenéutico para que la gestión gerencial pueda verse para revelar con interpretaciones profundas lo que subyace en el diálogo, la palabra, la narrativa y la tradición, que muestran el significado y la esencia de cada existencia inmersas en el mundo gerencial. Es un acercamiento a la vida, a lo sabio, espiritual, social y educativo de los gerentes y demás miembros de la comunidad universitaria, que hacen vida permanente en este campo y que son actores principales de su propia historia.

### Significado Revelador de la Experiencia.

Toda actividad administrativa del ser debe estar sustentada en un conjunto de ideas, creencias, valores y propósitos definidos; para que con la experiencia social y tecnológica se puedan instrumentar y transformar bienes y servicios. Este entramado de vivencias se entrelaza con una importante y extraordinaria carga de emociones, comportamientos, sentires, compromisos y visiones en el accionar social de las personas. De modo que, las organizaciones en su transitar y funcionamiento operativiza el capital intelectual, y compromete la capacidad creativa y valores del ser, para garantizar un efectivo desempeño.

De aquí que, la urgencia de que las ciencias administrativas sean estudiadas desde un enfoque holístico e integrador, para que, quien gerencie una organización, pueda transformar los recursos hacia el bien común, guiado por principios que emanan de su ser, para un desempeño eficiente. Lo que supone, un

discurso y gestión alentadora y equilibrada, pero con connotaciones firmes y éticas para ponerlos al servicio social, Al respecto, Fuenmayor. Citado en Díaz, (2001) señala:

La ciencia administrativa como saber humano requiere de un discurso profundamente crítico de su propia acción, un cambio de discurso del legislador económico (que somos todos), que debe fraguarse desde una concepción diversificante de la humanidad donde asumamos como actores del hecho de que la historia la escribimos todos desde nuestra cotidianidad en las organizaciones (p.19)

Esta concepción del mundo gerencial demanda de cambios no solo desde la teoría del saber humano, de la tecnología de información, sino de lo óntico y sus elementos básicos para la transformación de la sociedad de este siglo, lo que conduce a que las organizaciones puedan trascender y permanecer como un activo empresarial y darle pertinencia y sostenibilidad a las universidades como instancias de educación superior capaces de transfigurar la esencia y existencia del ser social.

De esta manera, se conforma a partir de las interrelaciones dialógicas entre las personas y su entorno, unas metas complejas que deberán lograrse fundamentadas en una comunicación espiritual, como centro de la actividad humana y nuevo paradigma en las ciencias administrativas, en el marco de la transición hacia la sociedad postindustrial (informática) y la cultura postmoderna. Es aquí, donde tiene pertinencia un enfoque interpretativo del fenómeno social vinculado con las acciones gerenciales y el proceso administrativo en las universidades.

Por lo cual, las ciencias administrativas y su complejo entorno con los componentes de la gestión gerencial en la universidad deben tocarse e interpretadas con visión epistemológica de los escenarios presentes en el pensamiento científico de la administración organizacional; soportada en una intervención hermenéutica del contexto hipercomplejo, que es la Universidad. Instancia hasta el presente caracterizada por su estructura rígida y piramidal, enclavada en paradigmas epistemológicos que se corresponden con la racionalidad positivista. Inmersa en procedimientos formales y pragmáticos, que se reflejan en órdenes de estricto cumplimiento.

Así mismo se evidencia el desconocimiento del otro y del tercero en las tomas de decisiones,

además, se mantiene anclada en procesos de acumulación, desagregación, segmentación y jerarquización de los aspectos administrativos y académicos, traducidos en cadenas de mandos verticales que caracterizan las especializaciones, apoyadas en el ejercicio de la autoridad, que hace inaccesible al ser humano. Niega el ser, el hacer y aprender a ser; verdad real externa al yo, al otro y al tercero. Esto se evidencia en los resultados obtenidos en el marco del funcionamiento operativo de las universidades y muy especialmente en la universidad venezolana, con la formación de los profesionales. Visto la anterior, Mijares (2001) señala:

La universidad desde sus inicios se va consolidando como una organización especializada en la tarea de producir ciencia y conocimiento, por medio de métodos formales que permitan aprehender la realidad, en el marco de unos criterios prefijados de verificabilidad. Se van estableciendo límites precisos que diferencia la universidad del resto de las organizaciones sociales, pero que terminan también aislándola; los límites que la diferencian son también los límites que la separan y la momifican. (p.45)

La universidad se aísla de sus responsabilidades sociales y marca límites entre su operatividad interna y las dinámicas cambiantes del entorno al cual se debe. Aunque es pertinente dejar sentado, que la mayoría de las universidades se encuentran en manos de una gerencia, con capacidad para desarrollar procesos administrativos y curriculares que garantizan su operatividad administrativa. Sin embargo, debe entender esa gerencia que su acción conduzca al manejo de talento, capacidades e iniciativas, con un profundo sentimiento colaborativo que se enmarquen en la sabiduría espiritual, lo que implica ampliar las fronteras de los saberes humanos universales; para así poder trascender.

Por ello, el gerente universitario además de sus visiones amplias y sus habilidades debe ser capaz de reconocer la existencia de diferentes realidades y niveles, sustentados por lógicas que transversan procesos, normas y seres. Las cuales estarán en una revisión que sustituyan esas obsoletas estructuras rígidas y ajustarlas a las visiones dinámicas del entorno del ser en su existencia y esencia. Se trata de actuar sobre nuevas posturas paradigmáticas para romper las costumbres y reglas acumuladas que impiden la adecuación y contextualización de las

organizaciones a los nuevos tiempos. En este sentido, Padrón (2014) señala:

El rompimiento de un paradigma puede volver a cero los conocimientos atesorados a lo largo del tiempo, en una determinada área del saber, colocando a todos en el mismo punto de partida, las verdades incuestionables del ayer pasan a convertirse en errores y nuevos e inexplorados mundos se abren frente a nosotros. Como consecuencia, la autoridad basada en la acumulación de conocimientos y experiencia, pueden convertirse incluso en una rémora, se resquebraja con ello la concepción piramidal de la organización (p.64).

Definitivamente, la objetividad científica de la universidad está enclavada en un agotado modelo paradigmático, que desconoce la intersubjetividad fenomenológica, para mantenerse con criterios de racionalidad científica y administrativa, marcadas por la inquisición radical de la gerencia, que sigue desmoronando a esa universidad de estos últimos siglos, así lo expresa Mijares (2001) “ya no es fácil definir lo que es o no es universitario, como tampoco lo es, la universidad la única depositaria del saber, ni la única especializada en generarlo” (p.50).

De manera que, esa universidad se contrapone con la transdisciplinariedad, y que tendrá necesariamente que abrirse a la existencia de una gerencia que se sustente en el espíritu, en el saber y en el alma, que pretende definir al ser gerente más humano, sensible, en una gestión donde todos estén representados, con visión amplia, holística y transformadora; cuyos intereses institucionales se perfilen hacia el logro de propósitos superiores y a resultados de impacto social satisfactorios, a nivel personal, profesional e institucional de la organización en su conjunto. De no ser así, sus ámbitos se derrumbarán inexorablemente.

Estas consideraciones indican, que el gerente de la institución universitaria venezolana tiene como responsabilidad impostergable compartir sus saberes y experiencias con otros miembros, en una interacción dialógica crítica, reflexiva y participativa. Deslastrarse de la inflexibilidad de los preceptos que norman su funcionamiento, y entender que la poca participación de la comunidad universitaria en las decisiones y otros procesos esenciales impactan en el desarrollo de las actividades de extensión e investigación, lo cual inciden determinantemente en la labor institucional en su conjunto.

Vista estas consideraciones, se percibe a la universidad de Venezuela más preocupada en los aspectos financieros que rigen su operatividad, cuya importancia es incuestionable, porque son los recursos para el manejo de salarios y mantenimiento de la institución, pero escasamente sirven para producciones de nuevos conocimientos y actividades extra que fortalezcan su funcionamiento y el cumplimiento de sus propósitos esenciales, es decir, dejan de lado la trascendencia de los saberes e intelectualidad. Una concepción laboral que para Rodríguez (2019):

Se sustenta en lo productivo, (...) lo cual deja sin espacio al trabajo vivo, humano y emancipador que emerge de la esencia del ser como fuente de creatividad, inspiración, existencia y presencia en el mundo, transversado por la ética y la dignidad. (p.9)

De allí, la necesidad de precisar el desarrollo de prácticas gerenciales incluyentes, ante una universidad que debe ir más allá de la producción del conocimiento sin aplicación, que no guarda relación con aspectos vitales del contexto en cuanto a la atención de necesidades de la comunidad universitaria y a la investigación. Es decir, estamos en presencia de una gerencia que reproduce una alteridad disfrazada y entretejida en la no aceptación; expresión de una organización. A tal efecto, la universidad como señala Sosa, (2012) “atrapada en la fidelidad a las tradiciones, algunas ya deslegitimadas con los nuevos valores emergentes”. (p.19)

Con este enfoque, se cuenta con una universidad administrada por una gestión que enfatiza su accionar en la autoridad del rector, en sus distintos niveles jefaturales, en la acumulación y segregación de procedimientos derivados de la propia gestión gerencial, que garantiza la producción de bienes y servicios especializados. Tal y como menciona (Sosa, 2012)

...una gerencia que se ha desplegado también bajo la metáfora mecanicista, con una perspectiva instrumental, funcional; su estilo orientado a las tareas, supervisión y control; la comunicación considerada como el instrumento vertical de la gerencia; la toma de decisiones basada en el transmisión de la información; la dirección sustentada por objetivos y en función de los logros alcanzados. (p.19)

De allí, la necesidad de precisar el desarrollo de prácticas decisionales incluyentes, ante una universidad con una producción que no guarda relación con aspectos vitales del contexto en cuanto a la atención de necesidades y a un proceso académico que no está ajustada a los requerimientos del ser social y que solo atiende intereses particulares de líneas de investigación alejadas de la realidad. La universidad hoy por hoy tendrá que asociarse al ser con el pensar, para que luego sólo tenga esencia lo inteligible, en tanto que las cosas de la realidad son pura apariencia (Parménides, filósofo griego).

De manera que, la universidad no puede seguir negándose a la cosmovisión de la interdependencia y la interconectividad, su fisura fundamental es la escasa creatividad y las dificultades en la creación de iniciativas que hagan posible el trabajo colaborativo, cooperativo, interdisciplinario y transdisciplinario, para la atención de la realidad global. El gerente universitario, prevalido de mayor sabiduría, más humano y espiritual que se plantee la conjunción de esfuerzos y energías para afrontar retos, problemas y busque soluciones; como así lo refiere Senge (2009) “es colaborar a través de fronteras” (p.175).

Por tanto, la gerencia que se piensa pretende rescatar al “otro” y los “otros” como seres necesarios, en un complemento donde convergen múltiples saberes y conocimientos, que articulan y dinamizan la toma de decisiones, planificaciones y ejecuciones gerenciales. Una gerencia universitaria donde prevalezca el valor y el espíritu, así lo expresa Rodríguez (2004) “el valor como instancia objetiva y absoluta y el espíritu que incluye tanto la intuición de las esencias como la presencia en actos emocionales y volitivos” (p.109).

Dentro de este orden de ideas, en la presente investigación, se plantea la gerencia universitaria como una labor creativa, flexible, plural, inclusiva, motivacional, de comprensión e interpretación para el trabajo colaborativo. Esta postura está vinculada con una gestión gerencial que toca a fondo la existencia del gerente como ser humano y que lo implica en su propia transformación, pensamiento, lógica y creatividad, que hace de su accionar un acto de inteligencia, humanidad y espiritualidad y con sabiduría para enfrentar las necesidades de la comunidad universitaria y del contexto histórico social al cual pertenece, con participación activa para el intercambio de saberes, conocimientos e

investigación, todo ello en relación con el su mundo vivido.

De aquí la necesidad de preguntarse: ¿Qué aspectos de las ciencias gerenciales han estado presentes en el transitar histórico de la gerencia universitaria? ¿Cómo deben analizarse las teorías administrativas para el desarrollo de prácticas gerenciales universitarias sabias, humanas y espirituales? ¿Cómo es la actuación del gerente universitario venezolano que parten de la expresión de sus prácticas gerenciales? ¿Cuáles aspectos de su práctica gerencial universitaria donde prevalecen sus sentires, la sabiduría y espiritualidad más que los procesos formales del acto administrativo? Ante lo cual es pertinente marcar pautas que orienten el desarrollo teórico del estudio.

### **Destacando la Experiencia**

Las ciencias administrativas deben abordarse desde la complejidad del entorno que implica una retórica interpretativa enfocada en los aspectos epistemológicos, del pensamiento científico de la administración organizacional moderna. Es decir, las organizaciones sociales con sus métodos, y procedimientos requieren de una intervención hermenéutica por la hipercomplejidad de las mismas. De manera que, la gerencia universitaria se direcciona hacia un sentido amplio, complejo y transdisciplinario, que transverse al ser social, su sabiduría y espiritualidad. Un nuevo gerente que despliega y vive la alteridad, con convocatoria de acogida, aceptación y respaldo, ante un llamado de trabajo colaborativo y en conjunto, que se vuelve necesidad y alteridad al compartir responsabilidades, proyectos, ideas, acciones, creaciones y sueños, que impactan positivamente en el otro de forma individual y a la vez colectiva.

Se espera que una gerencia universitaria sabia y espiritual pueda romper con las ataduras de una lógica positivista que ha marcado la labor gerencial, por el contrario, el gerente sea capaz de reflexionar sobre sí, ante una conciencia oprimida, que despierte de la opresión para transformar una realidad a partir de una práctica gerencial iniciada con el cambio interno de su pensamiento, desde una comprensión real de los procesos que vive y que tocan a fondo su humanidad, la humanidad del conglomerado universitario y de los miembros del contexto social al cual pertenece.



Las aspiraciones de la investigadora se inscriben en el marco de una visión distinta de la gestión gerencial universitaria existente actualmente y dar paso a un horizonte que garantice, la libertad de pensamiento a un proceso de avance social y económico para hacer del mundo gerencial el camino de bienestar y paz de todos sus miembros, que trascienda la actuación de cada uno para el progreso nacional de conformidad con las complejidades presentes. Una gerencia universitaria, que fomente los valores de igualdad y tolerancia a las diferencias, de libertad, respeto, de participación, competición sana, impregnada de justicia y solidaridad.

Esta es la razón de ser de la presente investigación, la posibilidad de abordar la acción gerencial universitaria desde el ámbito teórico y metodológico que incorpore los aspectos que le son propios al profesionalismo en su conducción, pero además la mirada hacia las esencias y existencias del ser, sus ideas presentes en su mente con sentido humano, que desde el yo se comprenda al otro.

### **Experiencias Teóricas**

Las organizaciones en la actualidad viven momentos de grandes transformaciones que impactan en quienes tienen la responsabilidad de dirigir procesos gerenciales. Estos actúan en un escenario de transición de un paradigma tradicional a un paradigma complejo. De manera, las organizaciones universitarias se encuentran en manos de una gerencia que se debate entre lo administrativo con los aspectos propios del ser, sabio y espiritual, de cara a la vida y a lo vivido, contempla la interrelación entre sus integrantes, las disposiciones normativas y legales, y sus formas de organización, con sus valores éticos, su esencia y existencia puestos al servicio de la comunidad universitaria y de la colectividad.

### **Las Ciencias Gerenciales en su Transitar Histórico por la Universidad.**

Los avances científicos del siglo XVII y la ciencia moderna emergen en gran medida desde el exterior de las universidades. Pero éstas logran sobreponerse ante el desarrollo de las ciencias que rompe paradigmas y se posesiona del mundo intelectual en el siglo XIX.

La universidad de ese tiempo constituye el escenario de los problemas del entorno social y su abordaje toma para sí la esencia de la cultura europea moderna, y de ese modo asume su misión laica, que penetra plenamente en la antigüedad, griega y

romana, por lo que se proyecta hacia un futuro epistémico que todavía se está construyendo. Desde el plano de la gerencia, la universidad mantiene las estructuras organizacionales y administrativas propias de cualquier organización económica, con cadenas de mando y de autoridad definidas.

En el caso venezolano, la universidad tiene su origen en el reinado de Felipe V con la fundación de la Real y Pontificia Universidad de Santiago de León de Caracas en 1721, auspiciada por la monarquía y la iglesia. Aquí se formó la clase intelectual sobre las bases filosóficas y políticas, que lideró el proceso de emancipación venezolana entre 1810 y 1819. En el transcurrir del periodo colonial entre 1726 y 1827 el Libertador Simón Bolívar decretó una reforma estatutaria de corte republicana de la universidad venezolana, lo que conduce a una modernización de los estudios universitarios influenciada por el positivismo.

Las aspiraciones colectivas para avanzar hacia la modernidad del siglo XX se basaron en los paradigmas capitalistas y la democracia representativa, verdaderos desafíos a enfrentar y asumir. Luego de la caída de la dictadura Pérez Jimenista, la junta de gobierno de 1958 designó una comisión para atender el funcionamiento académico y administrativo de las universidades, se eligieron las autoridades rectorales de la Universidad Central de Venezuela (UCV), mediante sufragio universal, directo y secreto del claustro, para el trienio 1958-1963. También esa comisión elaboró un anteproyecto de Ley de universidades, donde se restableció la autonomía universitaria.

Para los años 60 se iniciaron una vez más otra serie de conflictos y confrontaciones entre el gobierno democrático, que recién inauguraba su gestión, y grupos de izquierda que atentaron con el nacimiento de la democracia venezolana; y fueron las universidades el epicentro de tales acciones violentas que dieron lugar a la suspensión de las garantías constitucionales y cierre temporal de la UCV. En diciembre de 1958 se creó la Universidad de Oriente (UDO), bajo el concepto de experimental, como expresa Fuenmayor (1983) “la cual no gozaba de la autonomía establecida en la Ley, ni se ajustaba totalmente a la estructura académica tradicional.” (p.520) Posteriormente la UDO obtuvo su autonomía.

Las universidades venezolanas a lo largo de su recorrido histórico han afrontado alto y bajos en su

estructura académica y su operatividad científica. Desde su nacimiento no contó con la atención esencial de sus auspiciadores: la monarquía española ni la iglesia. El futuro universitario signado por carencias de recursos financieros y humanos especializados, debían ser considerados no solo de esa independencia política, también era necesario, requerimientos de cambios profundos institucionales, de costumbres y valores puestos al servicio de la sociedad que lo clamaba y la universidad debía responder a esas demandas. Su gestión gerencial se sustentaba en una administración de funciones piramidal con sus soportes teóricos del positivismo. Así ha permanecido en el tiempo con algunas variantes epistémicas organizativas.

La gestión gerencial sigue siendo una estructura de mandos y comandos de niveles altos hacia las escuelas y departamentos, cuyas autoridades asumen y acatan. Se le da muy poca atención a los procesos ontológicos que comprometen al ser en toda su dimensión para la tarea de administrar procesos académicos y gerenciales más holísticos, integradores y transformadores. En las primeras décadas del XXI, se ha evidenciado un crecimiento cuantitativo de programas dirigidos a la comunidad universitaria, que continúan sustentándose en el positivismo y que conspiran con los niveles de calidad que deben regirse en estas instituciones educativas. La universidad en estos momentos se confronta con una visión amplia a la realidad compleja. Niega su propia existencia transformadora para mantenerse anclada en posturas rígidas, con presupuestos disminuidos que impiden su permanencia y transcendencia social.

### **Prácticas Gerenciales Universitarias Sabias y Espirituales.**

La práctica gerencial universitaria estará permeada y orientada hacia la transdisciplinariedad que transversa el ser espiritual, lo social y lo económico, para construir una gerencia que se renueve y dé pasos cualitativos hacia la mejora y el impacto social. Ella estará soportada en la responsabilidad, la participación, la aceptación y convocatoria a la toma de decisiones conjuntas, que emergen del trabajo colaborativo de sus miembros en la promoción de la ciencia, y la adecuación de la tecnología de la comunicación e información al quehacer científico; estará dirigida a unificar criterios, planteamientos y proyectos en atención a problemáticas, a la búsqueda creativa y óptima de

resultados. El centro de esta gerencia es el rescate de los valores éticos morales, de la existencia y esencia, todo ello desplegado bajo principios humanos inquebrantables. El desempeño gerencial debe entonces verse según Farías (2019), como:

...un componente motivacional que toda organización empresarial inteligente del siglo XXI debe considerar estratégicamente. A nivel organizacional, la gerencia espiritualmente inteligente (Gesi) no solo enriquece el capital humano, sino valora el espíritu de la gente al generar confianza, respeto, credibilidad y felicidad; mejora las relaciones interpersonales e intrapersonales". (p. 8)

La gestión gerencial tiene sus implicaciones educativas, sociales, pedagógicas y organizacionales. Se intenta comprender la génesis de los múltiples y complejos problemas que se presentan en diferentes escenarios de la gestión educativa venezolana. De allí, la necesidad de incluir en este estudio la categoría respuesta socio-ontológica ante las diferentes situaciones en las cuales está inmerso el hecho educativo y formativo a nivel gerencial (Pérez, 2011). Asumir la gestión, desde un enfoque holístico epistémico, en el sentido de la pertinencia e inclusión de los espacios y agentes interactuantes de la acción administrativa, admite la integración de todos para comprender los fenómenos propios ante respuestas asertivas y oportunas sobre las necesidades socioculturales propias del proceso gerencial en las universidades.

Pensar en la posibilidad de una labor gerencial bajo principios humanos, sabios, y espirituales hace posible la sabiduría para la praxis gerencial en contextos universitarios socialmente responsables (Viloria, 2010). Este principio considera la sabiduría como un proceso vital en la gerencia. Postura epistémica que se comparte al considerar que las unidades de interpretación como son: sabiduría, principios gerenciales y responsabilidad social universitaria constituyen el fundamento para que el ser-gerente alcance el plano trans-cognitivo, logre el plano de la sabiduría y desde ahí piense y actúe con amor, propiciando la sinergia y la transformación.

Siendo así, la sabiduría representa ese algo que ofrece una visión amplia en cuanto a la gerencia inteligente y espiritual; que permite acceder a profundos y significativos propósitos y motivaciones del ser, movimiento reflexivo que toca la ampliación de la consciencia para dar y hallar sentido, valorar lo

que se hace, lo que se dice y lo que se siente, en un ámbito más vasto de existencia que se sustenta en el amor, respeto, diálogo y cooperación. De esta forma se vislumbra a un ser humano gerente y de naturaleza igual al otro, en una constante interdependencia con sus iguales (el otro y los otros), que lo traslada a un plano de coexistencia mutua y de consciencia responsable, es la sabiduría que expresa su relación con la humanidad.

La prioridad actualmente está en la condición humana, donde el desarrollo de la propia conciencia se orienta al desarrollo espiritual. En atención a ello, el Apóstol Pablo de Tarso, citado en Adulam (2018), en la carta a los Colosenses en el Cap. 1: 9-10 ora pidiendo inteligencia espiritual y la describe como la capacidad dada por Dios para vivir plenamente en congruencia con la fe cristiana proclamada, en ese sentido, la Biblia enseña que la sabiduría (*hokmot, hakmot, hokmá* H2351, H2454), edifica siete columnas, que representan diferentes facetas de la sabiduría en hebreo (Proverbios 9:1-5; Ester 2:9; 4:4),

- La sabiduría SAKAL, cultiva el entendimiento, la comprensión, prudencia, voluntad, intelecto.
- Sabiduría SEKEL, significa asimilación, sentido, integridad política
- Sabiduría LEB, vinculada con los sentimientos, la voluntad y el intelecto, el coraje, amabilidad, el corazón y la familia.
- Sabiduría SAB HOKMAH, representa la habilidad, ingenio y experiencia, administrar justicia.
- Sabiduría TUSIYYAH, revela sustanciación, respaldo, éxito, eficiencia.
- Sabiduría BIYNÀH, simboliza el entendimiento, discernimiento, acción concreta, elocuencia, conocimiento secular y espiritual.

Sabiduría ORMAH, significa agudeza mental, discreción, astucia, prudencia, sutíliza. En estas siete facetas de la sabiduría están expresadas los sentimientos y comportamientos del ser desde la profundidad de su conciencia y esencia en interrelación consigo mismo, con el otro y los otros.

#### **Gerente Universitario Venezolano.**

El papel fundamental de la educación universitaria en Venezuela está regida por principios

que rigen la democracia como proceso político de cooperación y de participación en las tomas de decisiones. De manera que un gerente sabio, emprendedor y espiritual, que controla riesgos es un líder que los asume; dirige la transcompetitividad cuando percibe la realidad compleja. La gerencia universitaria debe convertirse en una trama social que coadyuve al sentido de responsabilidad compartida e integración de todos sus actores y también a un proceso de pedagógico liberador.

Sin embargo, los procesos de cambios sociales, económicos y políticos que se vienen suscitando en la sociedad venezolana, han permeado la responsabilidad y compromiso que tiene esta institución de educación superior con la comunidad universitaria y con la nación. Esto lo evidenciamos en la creciente deserción profesoral y estudiantil, derivada de los bajos compromisos salariales y altos costos matriculares, además de una asignación presupuestaria, que no llena las aspiraciones y necesidades administrativas, académicas, de investigación y apoyo estudiantil; por lo que la desesperanza ha invadido el sentimiento y la voluntad de la mayoría de sus miembros, en especial los jóvenes en desmedro de su actitud proactiva y renovadora.

Desde este contexto, la agenda de la gerencia universitaria venezolana debe avizorar, promover y adecuarse a los cambios que están por venir, y que, con la superación paradigmática, como sustento del comportamiento del ser, lo imbrique en los cambios acelerados en el entorno socio ambiental. De manera que, la universidad con una gerencia sabia y espiritual pueda flexibilizar estos procesos para enfrentar los grandes desafíos en procura de una educación universitaria de calidad.

#### **Los Hitos de la Travesía Experiencial**

La presente investigación se enmarca en un paradigma cualitativo para transitar por los diversos escenarios donde la interpretación y comprensión de la realidad den el sentido a la multiplicidad de factores que giran sobre subjetividades, posiciones éticas, culturales y valorativas que no pueden ser abordadas por instrumentos científicos tradicionales. En este sentido, López (1995). Menciona: “La investigación cualitativa consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos observables, incorporando lo que



los participantes dicen, tal como lo expresan ellos mismos y no como lo expresa el investigador”. (p. 50)

El proceso de investigación, desde esta compleja mirada, se convierte en un acto necesario para encontrar respuesta a la dinámica de los procesos de la administración y la gerencia como un fenómeno social, económico y cultural, que involucran una gerencia universitaria centrada en la sabiduría humana, en su alma espiritual para descubrir, analizar y comprender esa realidad.

El estudio se realiza bajo la postura fenomenológica Hermenéutica de Van Manen Ayala, (2008), a partir de una articulación de métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Para Husserl (1962) la “fenomenología en la ciencia, permite el nexo de disciplinas científicas. Van Manen, (2003) refiere: “investigar es siempre cuestionar el modo en que experimentamos el mundo” (p.38). Los seres humanos poseen la cualidad para conocer ese mundo desde sus experiencias y perspectivas. Es decir, el ser humano es por naturaleza un ser hermenéutico, que busca la interpretación de los eventos que ocurren en su entorno inmediato.

Dilthey, apoyándose en Schleiermacher citados en Ricoeur, (2008), convierte a la hermenéutica en una forma general para la comprensión y desarrolla el modelo del círculo hermenéutico. El proceso hermenéutico implica ampliar en círculos concéntricos la unidad de sentido comprendido. La hermenéutica es en sí misma esencialmente un proceso interpretativo” (p.74)

De allí que, la hermenéutica se asume como una manera de comprender la acción humana desde la gerencia sabia y espiritual universitaria, que desentrañe la realidad de dirección, para someterse a una reflexión de carácter epistemológico, con lógica argumentativa. En cuanto a los escenarios y fuentes de información es necesario situarse en algunos centros de educación superior, tales como las universidades en la ciudad de Cumaná. Y las fuentes de información lo constituyen Rectores, Directores, que hacen vida interna en las mismas. Estos tienen responsabilidades gerenciales y experiencias en cargos de planificación e implementación de las políticas universitarias.

### **Reflexiones Finales**

Esta mirada sabia y espiritual de la gerencia en la universidad, posibilita alcanzar los propósitos, objetivos, metas, visión y misión de vida tanto a nivel

organizacional como personal, para colocarlos a la disposición de la comunidad universitaria en general y la universidad venezolana en lo particular, por lo que requiere de un proceso de transformación positiva, donde los valores éticos y humanos se coloquen al servicio de la universidad.

En tal sentido, el gerente universitario debe ser aquel que cultive valores espirituales, con un comportamiento pleno de armonía y fortalecido consigo mismo, con la universidad que dirige, además con una sociedad y su entorno con quien tiene responsabilidades para que, con sus acciones, de paso a auténticos valores universales y trascendentales.

Es evidente que la realidad del hoy es otra. Las instituciones de educación universitaria y su gerencia están obligadas a ofrecer a su comunidad y a la sociedad en general, mecanismos para edificar nuevas formas de pensamiento y alternativas de acción que aporten elementos para la construcción de un mundo más justo, ético, sensible y sostenible, para lo cual se requiere de una gestión que sume los esfuerzos de todos los involucrados, a fin de lograr resultados satisfactorios en el complejo ámbito educativo y gerencial.

Por lo tanto, la actuación del gerente en su gestión administrativa, pedagógica y curricular deberá estar atenta para transitar de ese paradigma tradicional y opresor a una hipercomplejidad estructural, coyuntural y humana; debe darse en él, una comprensión dinámica problematizada de los procedimientos administrativos para que encarne la espiritualidad en su conducción sabia, como razón a la existencia del ser.

El abordaje onto epistémico de la gestión gerencial universitaria deberá centrar su actuación y decisiones en el trabajo colaborativo de sus miembros, en la promoción de la ciencia y la adecuación de la tecnología de la comunicación e información al quehacer científico, que unifique los procesos de dirección con el trabajo vivo, creativo y de impacto social para el rescate de la organización en toda su dimensión. De esta forma impulsar valores de igualdad y tolerancia, respeto y competición sana, impregnada de justicia y solidaridad. Finalmente, este gerente representará esperanzas y sueños, será un ser especial con potencialidades extraordinariamente humanas, sabias y espirituales que desplegará estados motivacionales a favor de un trabajo gerencial armónico, participativo, cooperativo, de respeto,



apertura, flexible y comunicativo, que aborda las problemáticas y necesidades sociales de forma creativa, rápida y eficiente.

### Referencias

- Adulam, M. (2018). Las Siete Columnas de la Sabiduría. Publicaciones Pastor Israel Chapa. Recuperado de: <https://conespirituyproposito.wordpress.com/2018/09/27/las-siete-columnas-de-la-sabiduria/>.
- Ayala, R. (2008). La metodología fenomenológico-hermenéutica de M. Van Manen en el campo de la investigación educativa. Posibilidades y primeras experiencias. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 409-430.
- Buxarrais, R. (1998). Educar para la Solidaridad. Programa publicado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <http://www.oei.es/valores2/boletin8.htm>.
- Díaz, N. (2012). Hacia una ciencia administrativa política hoy. *Revista Venezolana de Gestión Pública*. 3(3), 145-177.
- Farías, D (2019). *Gerencia Espiritualmente inteligente* (GESI). *La Razón*. Recuperado de: <https://www.la-razon.com/financiero/2019/03/27/douglas-farias-el-mundo-empresarial-de-hoy-necesita-de-una-transformacion-positiva/>.
- Fuenmayor, J. (1983). *Historia de la Venezuela Política Contemporánea. 1899-1969*. (2.ª ed.) Tomo XI. Caracas: Miguel Ángel García e Hijo Editores.
- García, C. (2013) El cuerpo-artista en tono estético de la educación corporal. *Educación y Educadores*. 16(2), 329-342.
- Husserl, E. (1962). *Ideas relativas a una fenomenología Pura y una Filosofía Fenomenológica*. Trad. J. Gaos. (2.ª ed.). Fondo Editorial Económica. México. D. F.
- López, S. (1995) *La Planificación y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambios*. Edición Epistemes Consultores Asociados. Valencia – Venezuela.
- Mijares, A. (2001) *Educación y Temas Afines*. Obras Completas. Tomo III. Caracas. Monte Ávila.
- Padrón, J. (2014). *Notas sobre enfoques epistemológicos, estilos de pensamiento y paradigmas: Proyecto de Epistemología en DVD*. Doctorado en Ciencias Humanas, Maracaibo: Universidad del Zulia. Recuperado de: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22714.08642>.
- Pateiro, E. (2010). *Nueva Gerencia: el diálogo como vehículo de conexión emocional*. Blog Ética y Gerencia. Recuperado de: <http://eduardopateiro.blogspot.com/2010/09/nueva-gerencia-el-dialogo-como-vehiculo.html>.
- Pérez (2011). *Prolegómenos Epistémicos desde una Hologerencia Educativa* Postmoderna. (Tesis Doctoral). Universidad de Carabobo, Valencia.
- Rodríguez, M. (2004). Transdisciplinariedad: Una propuesta para la Educación Superior en Venezuela. *Revista de Pedagogía*, 25(73), 59-70.
- Rodríguez, M. (2019). *Trabajo Vivo. Ser de Encuentro y Corporalidad. En Formación Docente, un Encuentro de Seres y Experiencias*. (Tesis Profesor Asociado). Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela.
- Ricoreur, P. (2008) *Fe y Filosofía: Problemas del Lenguaje Religioso* (1ª ed). Buenos Aires. Prometeo Libros: Universidad Católica Argentina.
- Senge, P. (2009) *La Revolución Necesaria*. Editorial Norma. Colombia.
- Sosa, O. (2012). *El gerente edificador de organizaciones Espiritualmente Inteligentes en las Empresas del Nuevo Milenio*. (Tesis Doctoral). Universidad Fermín Toro. Cabudare, Venezuela.
- Thurnher, R. (1996). *A las Cosas Mismas. Acerca de la significación de la máxima fenomenología fundamental en Husserl y Heidegger*. *Seminarios de filosofía*, 9, 24-44. Cultura de los Cuidados (Edición digital), 21(48). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2017.48.05>
- Van Manen, M. (2003). *Investigación Educativa y Experiencia Vivida. Ciencia Humana para una pedagogía de la Acción*. Barcelona: Paidós
- Viloría, M. (2010). *Sabiduría Gerencial en Contextos Universitarios Socialmente Responsables*.

(Tesis Doctoral). Universidad Fermín Toro.  
Cabudare, Venezuela.

# Una Incógnita y una Realidad: ¿Razonamiento Lógico Matemático=Pensamiento Lógico Matemático?

## An Unknown and a Reality: Mathematical Logical Reasoning-Mathematical Logical Thinking?

**Milagros Elena Rodríguez**

[melenamate@hotmail.com](mailto:melenamate@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0311-1705>

<http://milagroselenarodriguez.jimdo.com/>

*Cristiana, venezolana*

*Cursante en 2021 del Postdoctorado las nuevas tendencias y corrientes integradoras de pensamiento y sus concreciones, Universidad José Martí de Latinoamérica, Cuba*

*PhD en Educación Matemática, Pensamiento y Religaje en la Transmodernidad*

*PhD. en Ciencias de la Educación*

*Doctora en Patrimonio Cultural*

*Doctora en Innovaciones Educativas*

*Magister Scientiarum en Matemáticas*

*Licenciada en Matemática*

*Docente-Investigadora titular de la Universidad de Oriente, Departamento de Matemáticas, Venezuela*

(Recibido 06 de diciembre de 2020/Aprobado 15 de enero de 2021)

### Resumen

El ejercicio de razonar y pensar en tanto razono y pienso parece elemental ejercitación del cerebro; más no es evidente sobre todo cuando de pensar matemáticamente se refiere e ir razonando a estadios metacognitivos de alto nivel. Se cumple con el objetivo complejo de analizar las interrogantes: ¿razonamiento lógico matemático = pensamiento lógico matemático?, ¿pienso y luego razono lo pensado? o ¿razono y luego pienso lo razonado? en la línea de investigación Educación Matemática Decolonial Transcompleja. Se realiza la indagación con la deconstrucción como transmétodo rizomático en la transmodernidad bajo un pensamiento transcomplejo. Con conclusiones de aperturas, luego de la reconstrucción, para seguir estudiando dicha temática en tanto pensar y razonar complejamente necesita de la conceptualización, de la teoría, del manejo de la semiótica, del lenguaje; pero también necesita de la madurez de la conceptualización. El propósito de la matemática ante todo es profundizar el pensamiento, es el desarrollo metacognitivo del pensamiento; el pensar profundo; el juego y comprensión de los símbolos, la motivación; de allí va una preparación fabulosa a la hora de resolver problemas razonando complejamente.

**Palabras clave:** Razonamiento lógico matemático. Pensamiento lógico matemático. Enseñanza de la matemática.

### Abstract

The exercise of reasoning and thinking as much as I reason and think seems to be an elementary exercise of the brain; more is not evident, especially when thinking mathematically refers to and reasoning at high-level metacognitive stages. The complex objective of analyzing the questions is fulfilled: mathematical logical reasoning = mathematical logical thinking? Do I think and then reason what I have thought? or do I reason and then think what is reasoned? in the research line Transcomplex Decolonial Mathematical Education. The inquiry is carried out with deconstruction as a rhizomatic trans method in transmodernity under transcomplex thinking. With opening conclusions, after reconstruction, to continue studying said subject as complex thinking and reasoning, it requires conceptualization, theory, handling of semiotics, language; but it also needs the maturity of conceptualization. The purpose of mathematics above all is to deepen thought, it is the metacognitive development of thought; deep thinking; play and understanding of symbols, motivation; from there goes a fabulous preparation when it comes to solving problems with complex reasoning.

**Keywords:** Mathematical logical reasoning. Mathematical logical thinking. Teaching of mathematics.

### **Rizoma comienzo y transmetodología: Introito y crisis del pensamiento, y el transmétodo la deconstrucción rizomática**

Comencemos el arte de pensar en la indagación por una palabra que sin duda marca la distinción en las investigaciones modernistas clasificadoras del deber ser Occidental; la división: introducción, desarrollo, resultados, conclusiones. Ello es la palabra rizoma; que heredamos de la Biología para marcar la distinción más allá de ese síndrome de división soslayador de las indagaciones; el rizoma indica que vamos más allá, que no hay centros en el constructor discursivo; donde desde luego vamos más allá de cumplir con un objetivo que denominamos complejo; son rizomáticas en el sentido de que el rizoma se usa de manera envolvente en los subtítulos de la presente investigación (Rodríguez, 2020a), ya que tiene una insinuación circundante que describe; atiende a Deleuze y Guattari (1980) en que un rizoma se conecta con otro, es una anti-genealogía que rompe con las estructuras estáticas divisorias de presentar las investigaciones en las que las partes se dividen indisolublemente en un ir sin un venir. Acá la organización no responde a ningún modelo estructural o generativo.

Es así como, el rizoma no “empieza ni acaba, siempre está en el medio, entre las cosas, inter-ser, intermezzo (...) el árbol es filiación, pero el rizoma tiene como tejido (...) En esta conjunción hay fuerza suficiente para sacudir y desenraizar el verbo ser” (Deleuze y Guattari, 1980, p. 20). Se usa por primera vez en la investigación de Rodríguez (2017) la palabra *rizoma* para estructuras de investigaciones doctorales. Es el rompimiento con la tradicionalidad modernista denotada en las estructuras de las investigaciones cualitativas o cuantitativas, como capítulos.

En la modernidad como proyecto colonial de civilización que comienza en el Sur en 1492 con la invasión y masacre a nuestro continente se ha impuesto la colonialidad de las mentes y el poder entre otras manifestaciones de colonialidad; la lucha por la descolonización y la decolonialidad es la resistencia por un modo autónomo y libre de pensar, ser y hacer. La ciencia occidental ha erigido las instituciones que educan al individuo que produce y reproduce el conocimiento, su conocimiento; el Occidental el que se considera válido. Sólo unos pocos del Sur participan, ante los ojos de Occidente en la construcción de nuevos conocimiento. Y hay que

reconocer que la educación es una repetidora del conocer, una mecanicista del pensar; sin mayores razonamientos que permitan discernir la soslayación que en plena globalización se sigue imponiendo (Hira, 2016). El pensamiento occidental ha provocado:

La parálisis del pensamiento, que duda de sus posibilidades de dar sentido práctico y ético a la acción, termina traducéndose en un individualismo auto absorbente, que disuelve los vínculos y lazos personales y sociales imposibilitando un orden político capaz de construir una voluntad general en relación con el bien común (González, 2017, p.14).

Se perpetúan las consecuencias de la colonización ya luego, con la colonización del saber, ser y hacer hasta ahora con nuevos artefactos de poder en la postmodernidad, la globalización e imposición del norte; desde el momento que hay modernidad y con ello colonización y colonialidad emergen proyectos transmoderno de decolonización y de decolonialidad (Dussel, 2015).

En el proyecto de la transmodernidad, *se promueve pensar libre, el razonar de alto nivel; la decolonialidad del pensar que somos ciudadanos de segunda en esa imposición de superioridad que nos han hecho*, en sí la condición humana es una consideración sin exclusión:

Como nueva Edad del mundo distinta a la existente, con un sistema económico distinto, que presupone un cambio radical de relacionarse con la Madre Tierra o Pachamama como dirían los pueblos aurales andinos, como un ser viviente que permite la vida de la especie humana en el oikos (casa), así siempre la han concebido las comunidades de Abya Yala, como su casa, la cual que hay que cuidar, actitud que tenemos que aprender (Rodríguez, 2018, p.103).

En la Educación Matemática la colonialidad del pensar y poder ha permeado al ser humano de una matemática divorciada de sus procesos dialógicos, de sus historia y filosofía; se ha divorciado desde Occidente la matemática del Sur; del reconocimiento del aporte de los mayas, aborígenes; a cambio de reproduce una matemática algorítmica; siendo este esencia el ciencia; pero no lo preeminente en los primeros niveles para aprender los conceptos y la esencia matemática en la vida de las personas; la educación matemática ha venido siendo “capaz de operar como un arma secreta del imperialismo occidental” (Skovsmose, 2012, p. 270),



Es urgente, el arte de pensar meta cognitivamente y llegar a accionar ético de alto nivel en responsabilidad por un pensar complejo; atendiendo en la educación la máxima Moriniana que reformar la educación es reformar el pensamiento (Morín, 1999). En tal reforma del pensamiento, “el estudio de los problemas y desafíos en educación matemática y su problemática, responder preguntas como “¿Qué nos ofrece hoy la didáctica de la matemática para afrontarlos?”. Seguimos colonizados al respecto también” (Rodríguez, 2020a, p.3).

No ha interesado el razonamiento profundo; el pensar metacognitivo de alto nivel; ha interesado individuos amaestrados repetidores de lo que los proyectos soslayadores de Occidente y el Norte les conviene; se invita el lector a la concientización de la decolonialidad planteada en el sentido planetario donde la universalidad del sentir de la libertad, ejercicio de construir matemática y enseñar que abraza las concepciones, las deconstruye y las engrandece bajo la dialógica de la complejidad. No es sectaria va con un proceso inclusivo, bajo el lema que todos pueden aprender matemáticas; que no hay anormalidad bajo la concepción de la persona en tanto que la matemática es para unos pocos catalogados de inteligente (Rodríguez, 2020b).

Así mismo, el ser humano está en capacidad de aprender matemática, un individuo puede ser competente, en el informe PISA 2012 se considera la competencia matemática como:

La capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan (OCDE, 2013, p. 9).

Se consciente que razonar y argumentar, estrategia del pensamiento complejo; es una:

Una habilidad matemática que se activa a lo largo de las distintas etapas y actividades asociadas a la alfabetización matemática se conoce como razonamiento y argumentación. Esta capacidad involucra procesos de pensamiento lógicamente arraigados que exploran y vinculan los elementos de

un problema para hacer inferencias a partir de ellos, comprobar la justificación provista, o proporcionar una justificación de las declaraciones o de las soluciones a los problemas (OECD, 2013, p.30).

Ahora es bueno reflexionar sobre estos resultados de PISA que nos llevan al lema de ellos: matemáticas para todos; *¿realmente sigue siendo la matemática para todos? ¿Hemos venido libremente sin soslayaciones creyendo que todos nuestros estudiantes pueden aprender matemáticas?* Estoy segura de que son preguntas que no tienen respuestas favorables a la condición humana de todos nuestros discentes; es importante el ejercicio liberador de concientización de lo que hacemos, de los proyectos de vida que estamos en la responsabilidad social de ayudar a cumplir; de elevar nuestro hacer bajo el ejercicio de que los seres humanos somos todos portadores de la excelencia; y que bien llevados en su apertura mental podemos llegar a proceso metacognitivos profundos.

En general es esencial motivar y desde la creatividad incitar a dejar la pereza intelectual de los actores del proceso educativo de la matemática; la “pereza ha sido clasificada nada menos que como uno de los siete pecados capitales, una de las peores faltas en que podrían incurrir los seres humanos” (Riechmann, 2010, p.30). La pereza en el ser humano puede llevar a la pérdida de su autoestima, o esta alimenta en una falta de motivación a la pereza; que acarrea serias consecuencias en su vida.

La realidad del planeta tierra cuenta y urge de ese oro gris, el desarrollo de la materia gris del cerebro. Podemos esforzarnos más o menos; “podemos estar más o menos atentos hacia el fin. Para lograr atenerme a mi fin he de esforzarme, suspendiendo o conteniendo los afectos contrarios: buena parte de estos podemos subsumirlos bajo el concepto de pereza” (Riechmann, 2010, p.31).

La pereza en los griegos es cuestión de estudio, Sócrates según afirmaba que “«una vida sin examen no merece la pena vivirla». (El mismo Sócrates que, según Jenofonte, se acusó de afirmar, con apoyo en Hesíodo, que «el trabajo no es ninguna vergüenza, pero sí lo es la pereza»” (Jenófantes, 1986, p.98) De igual manera se refiere al trabajo intelectual. Del pensar matemáticamente, “las matemáticas permiten el desarrollo de una lógica de pensamiento, o de un pensamiento lógico” (Peñalva, 2010, p.135), pero: *¿qué ha pasado con el aprendizaje de la*

*matemática en las universidades que no ha calado en ese desarrollo del pensamiento lógico, en muchos profesionales?* Se ha usado la ciencia mecánicamente con pasos algorítmicos para resolver problemas sin la disertación, sino la memorización mecánica sin la posibilidad de discernir discente-docente de ese pensar lógico, entendiendo y desarrollando niveles de abstracción ascendente del pensamiento.

En esta investigación desde el mero centro del ejercicio de pensar y razonar; se cumple con *el objetivo complejo de analizar las interrogantes: ¿razonamiento lógico matemático = pensamiento lógico matemático?, ¿pienso y luego razono lo pensado? o ¿razono y luego pienso lo razonado?* La línea de investigación donde se enmarca es la *Educación Matemática Decolonial Transcompleja* que marca pautas en una educación con mente, cuerpo y corazón. En la que la decolonialidad le da abrigo a una concepción verdaderamente compleja y transdisciplinar y por tanto complejo; como de procesos mentales se trata. Es de hacer concientización a tal realidad.

El transmétodo bajo el cual se realiza la indagación es la deconstrucción rizomática como transmétodo (Rodríguez, 2019), *la deconstrucción como transmétodo de investigación*: “es libre al máximo, anti-dogmática, no tiene ninguna transmetodología fija, su objetivo es debilitar el pensamiento filosófico occidental, destruir las concepciones colonizantes en todas sus formas y significados” (Rodríguez, 2019, p. 43).

Por ello, usaremos el arte de pensar profundo para complejamente deconstruir las ataduras y cumplir con el objetivo complejo de investigación; donde decolonizar planetariamente es deconstruir. Acá se hace “desenmascaramiento del pensamiento occidental, de la modernidad, los ideales tradicionales impuestos de la educación y sus representaciones sociales” (Rodríguez, 2019, p. 7) en tanto el no razonar profundo ha estado permeando la educación matemática en general, en una desmotivación que ha llevado memorísticamente a la enseñanza algorítmica incambiable de la matemática; “desprendida de la lógica dialéctica para primeramente desde el re-ligar en la matemática aprender a pensar, un arte recatado del legado antiguo, de los griegos entre otros; que lleven a un viraje de lo que significa enseñar y aprender matemáticas” (Rodríguez, 2020c, p.6).

En lo que sigue, una vez inmersos en la crisis del pensar y razonar matemáticamente vamos a él rizoma reconstructivo, donde se vuelve y enreda la problemática a fin de analizar las preguntas de la investigación.

**Rizoma Reconstrucción: ¿Razonamiento Lógico Matemático=Pensamiento Lógico Matemático?, ¿Pienso y Luego Razono lo Pensado?, o ¿Razono y Luego Pienso lo Razonado?**

Regresando a nuestro objetivo complejo, se considera que, en tanto, la premisa en tanto razonamiento es igual al pensamiento, me pude llevar a que jamás razono. Tremenda aseveración, parece una acusación ante un tribunal; *¿se te ocurrió pensar que lo harías y no razonaste sobre las consecuencias de lo que harías?*, diría el fiscal. *¿Acaso no eres un ser humano por la razón?, ¿no eres responsable de tus actos?*; eso diría el juez, más el jurado meditando las pruebas puede decir en conjunto: *culpable* y el juez emite su condena.

Los pensamientos devienen en gran manera de una parte inconsciente que ha sido difícil de averiguar en su procedencia inicial y de como decide el cerebro pensar; más hay todo un entrenamiento para el buen pensar. Ese buen pensar que te lleva a un buen hablar, y del cual debes ser responsable al emitir hecho de acuerdo con lo que habías pensado; pues en el ser humano hay un asunto esencial que se denomina la razón; de allí el verbo razonamiento.

Hay quienes afirma que el cerebro es como una video grabadora, una cámara fotográfica que registra todo lo que entra al cuerpo por los sentidos y que de allí tenido su registro puede pensar. *¿Por qué cuando una persona esta exaltada (emoción elevada: positiva o negativa) se le recomienda no tomar una decisión en dichos instante?* Normalmente tendemos a recaer la responsabilidad de pensar y razonar exclusivamente en el cerebro. *¿Dónde recaen las emociones y sentir del ser humano, donde se alojan? ¿Las emociones afectan o no al razonamiento?*

Son preguntas incisivas que iré pensando mientras razono la manera de expresarme adecuadamente en esta madrugada hermosa, dándole la gloria a Dios que me despierta en su infinita misericordia; reconociendo que la grandeza de lo que soy se debe a Dios, y al mismo tiempo a Él se debe mi infinitud en el tiempo; porque el espíritu no muere; y mi insuficiencia pues sin Dios no soy nada. *¿Quiénes son los primeros estudiosos del razonamiento? ¿Qué*

*fue en el principio, la palabra o la imagen?, como el condenado en el que deciden que es culpable en mi narración inicial, ¿de qué depende en su razonamiento considerar que lo que hizo está bien y por ello lo hizo?*

La ciencia que estudia el razonamiento en la lógica, nacida sin duda en Grecia, la antigua. *La génesis del conocimiento: de la sensación a la razón*, es un artículo de Chacón (2017), donde afirma que los sistemas filosóficos antiguos admitieron un principio corporal, considerando al agua, el aire y el fuego y las cosas análogas como el origen de la vida y del universo y, a partir de estos principios empezaron a indagarse las causas de los fenómenos, a razonar, a pensar. Esa tarea era de los filósofos que pareciera nacer en Grecia con Tales de Mileto y, con Aristóteles la sistematizó con una colección de saberes, afirma Chacón (2017).

Los griegos, con los filósofos de la naturaleza; Tales, Anaximandro y Anaxímenes, se independizan de la religión para pensar y razonar sin muchos artificios que le impidieran pensar. *¿Qué puede impedir al ser humano pensar correctamente en el razonamiento que hace?* La autora mezcla e intercambio el orden en pensar y razonar; razono pensando y pienso nuevamente lo que razón, en un discurrir complejo que me hace volver a pensar lo obtenido en lo razonado y tomar una decisión para accionar. Los números son esencial en el razonar; “Platón está de acuerdo con los pitagóricos, así como lo está también en la de ser los números causas de la esencia de los otros seres” (Aristóteles, 2001, p.39).

Conócete a ti mismo es una función vital siempre que lleve a saber cómo penamos, como razonamos y como mejorar ese pensar para razonando adecuadamente nuestro accionar tenga las mejores consecuencias y los daños colaterales mínimos. Atrévete a servirte de tus propios medios, sigo Kant (1784) en su *Sapere Aude*; que también ha sido mal interpretada; significa: *atrévete a saber*; también suele interpretarse como: *ten el valor de usar tu propia razón*; se refería a la ilustración, queriendo responderla en su texto en ese entonces, pero el *Sapere Aude en la Epístola II de Horacio*; Kant (1784).

Recurriendo a esa famosa frase Kantiana, Carlos Alberto Peña Orozco, en su artículo refiere a: *la Importancia de la Investigación en la Universidad: Una Reivindicación del Sapere Aude Kantiano*; en

ella se afirma: “si hace algunos siglos el oro era el tesoro máspreciado y algunas décadas, el oro negro, no cabe duda de que hoy día el oro gris es el tesoro más codiciado por los países desarrollados, y por los países en vía de desarrollo” (Peña, 2015, p.83). Eso de ser científico es que, *¿una utopía en la universidades?* El mismo autor afirma que: “en América Latina hay 240 científicos por cada millón de habitantes, mientras que en Japón 4.200 científicos por millón de habitantes y en Estados Unidos 3.600 científicos por millón de habitantes” (Peña, 2015, p.83). Investigar en educación es cuestión de honor, en los demás campos también, pero acá hacerlo es urgente en tanto, *¿debes saber cómo va tu trascendencia como educador? ¿Es acaso, ya bajo este conocimiento, la decisión de investigar un asunto de pereza intelectual?*

Ahora si es importante, en los países donde se investiga más, *¿cómo es el asunto ecosófico y antropológico?, ¿son más felices?, ¿cómo es el desarrollo complejo del ser humano?* Allí valdría le pena recordar a Michel de Montaigne cuando dijo: “más vale una cabeza bien puesta que una repleta” (Montaigne, 2007, p.4). Pero una buena noticia, sin duda ya en el Sur investigamos mucho más, nos está gustando razonar; si no se ofendan cuando de investiga se debe razonar ir a estudiar no compartimentado, así por lo menos debe ser, con la ética adecuada, justa, precisa; incisiva por siempre querer hacerlo mejor. *¿De qué depende que quiera cada día tener razonamientos más profundos?*

No desesperen en mi discurso, pues estamos hechos de la inmediatez y de salir de eso; que nos dé una vez la respuesta, me la grabo memorísticamente y no razono de donde vino, así quiero conocer; que ejercicio más banal en la matemática, *¿dime por favor cuanto te dio el resultado?* Dirán de mi discurso, por ejemplo, cuando dará la respuesta a que: *¿es válida la siguiente igualdad? ¿Razonamiento lógico matemático = pensamiento lógico matemático? ¿Coincidencias? ¿Diferencias?* No se apresuren el razonar debe ser un deleite del pensar profundo. El disfrutar del paisaje como un viaje al interior antes de llegar a la meta; conociéndose a uno mismo; hilando el discurso.

Desde luego, todos tienen derecho y la libertad de dar su opinión, es la libertad de ser y existir. *En el diálogo de la República*, se afirma que “la opinión no es sino la facultad, que reside en nosotros, de juzgar



por la apariencia” (Platón, 2001, p. 128) y, en el Menón, considera que “la opinión no es ni inferior a la Ciencia ni menos útil con relación a las acciones y, en este concepto, el que tiene una opinión verdadera no cede en nada al que tiene la Ciencia” (Platón, 2001, p.318). Maravilla ilustración, que dice que el pensar y el razonar correctamente no es exclusivo del profesional que cree tener la verdad. Cuidarse de eso, cuidarse de desmitificar al otro. *Sálvame de ello Dios*. Creo que honestamente que el no buscar pensar y razonar cada vez más profundo es un asunto de pereza intelectual y de conformismo a lo que soy; de no ejercitar como en la halterofilia el musculo cerebral, el no confluirlo con la emoción, sentirlo en la intuición y llevarlo al razonamiento, volviendo cada vez sobre el para llegar a estadios metacognitivos profundos.

Por otro lado, *el conocimiento lógico-matemático surge en el niño, a partir de un pensamiento reflexivo, ya que el niño lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos*, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos (Baroody, 2005) *¿es ese pensamiento reflexivo un razonamiento? ¿Qué piensan al respecto de la frase parafraseada de Baroody (2005)? ¿El conocimiento lógico-matemático, si es que los conocimientos de clasificarán, viene del pensar o del razonar? ¿Pueden clasificar los conocimientos per se?*

Si afirmo que el cuerpo es un organismo autorregulador de sus procesos químicos, psíquicos y biológicos; que concluyen infinitos procesos, muchos desconocidos. Este tipo de conocimiento, *¿es sólo biológico?* Apliquen el mismo razonamiento para clasificar los razonamientos y los pensamientos. Sigamos con los juegos tal vez ello aclare un poco el panorama. Si usamos la lógica y afirmo las siguientes proposiciones como verdaderas: p: Milagros es matemático, q: Juan fue a visitarla; la proposición: Si Milagros es matemático entonces Juan no la visita, *¿Es verdadera o falsa? ¿Qué hace falta saber para razonar la pregunta y responderla correctamente? Todo ello podemos analizarlo con un razonamiento profundo.*

*La tarea de pensar es la tarea del ser y existir que posiblemente sea una de las diferencias*

*marcadas en el ser humano*, que le hacen distinguirse del resto del planeta. Tomar decisiones; ser en el mundo; Hacer de su vida una grandeza y aportar su papel protagónico en la tierra-patria es urgente de retomar; en el que el presente el pensar disyuntivo, injurioso, disruptivo puede ser la estocada a la profundización de la crisis mundial.

*El arte de pensar, en Sócrates: ¡Yo sólo sé que no sé nada!* (Platón, 2012) en un arte antiguo que incitaba a seguir pensando, profundizando, indagando; restaurando la palabra. Acá la palabra de Dios que alumbró emite, del pensamiento de nuestro Señor Jesucristo, cuando dijo en eso pensad: “por último, hermanos, consideren bien todo lo verdadero, todo lo respetable, todo lo justo, todo lo puro, todo lo amable, todo lo digno de admiración, en fin, todo lo que sea excelente o merezca elogio” (Filipenses 4: 8).

Volviendo a Sócrates, los diálogos socráticos hacen pensar profundo, por el ejemplo el sofista, en el dialogo del extranjero con Teeteto sobre la naturaleza del saber (Platón, 2012). En este caso, en dicho dialogo se plantea la tesis de que el conocimiento, sugiere de entrada un intento por parte de Platón de revisar las definiciones de conocimiento que encontramos en el Menón o la República (Gerena, 2008), nótese que Platón elevaba su pensamiento cada vez más acerca de lo que el conocimiento desde sus diálogos anteriores. Ahora pensemos profundo; *¿hace falta ahora revisar algunas nociones de conocimientos?, ¿Cuál es la mayor gravedad en la concepción de la matemática como ciencia en el mundo actual?*

Como la autora es agente de cambio y liberada en su forma de pensar, subjetividades inmersa en la indagación; atiende a la grandeza de las matemáticas mayas; *¿Qué les parece si pensamos en su sistema vigesimal con sólo 3 dígitos? ¿Cómo es de importante sus posiciones?*, el número cero (0) en los Mayas, sus inventores tienen muchas representaciones en jeroglíficos que representan el número cero; aunque hay muchas discusiones al respecto sobre la invención maya del cero. Son los mayas, muchos años antes que los hindúes los inventores del cero. Los tipos de numeración maya tenía dos variantes: los numerales geométricos o normales, y los numerales en forma humana, que por lo general se presentaban como una cara antropomorfa, aunque existen casos especiales, donde se presenta todo el cuerpo. Se dice que la numeración en base vigesimal, o sea desde el cero



hasta 19 incluye la cosmovisión de que al nadar descalzos contaban con 20 dedos; y el hecho de que contarán de arriba hacia abajo tiene que ver con su cosmovisión de la tierra y que todo en la naturaleza nace desde la raíz.

Con una concha, un punto y una raya como símbolos de los números: cero (o), uno (1) y el cinco (5) representaban cualquier número por muy grande que fuera en regletas que tenían posiciones contadas de arriba hacia abajo; de tal manera que: que cualquiera de esos símbolos tenía el valor del multiplicado por la potencia de 20 al que correspondía el nivel donde se encontraba. Los ejercicios de pensamiento que se pueden representar usando las regletas no se obtienen en ningún otro sistema de numeración: *¿Por qué Occidente nos privó de conocer tan magnífico sistema vigesimal maya? ¿Por qué priva al mundo del reconocer a los mayas como lo inventores del número cero?* Todavía, y es urgente y de salvaguarda de las matemática del Sur que desde acá continuemos escribiendo, y promoviendo en las instituciones educativas, y en los currículos dichas excepcionales matemáticas del Sur que nos permean de un *¡yo sí puedo pensar profundo!*

Quiera culminar este rizoma atendiendo al pensamiento crítico, como aquel pensamiento complejo que necesita de la conceptualización, de la teoría, del manejo de la semiótica, del lenguaje; pero también necesita de la madurez de la conceptualización del discente. Lanzarse si ello a los pasos para resolver un problema es hacer inmersiones en una piscina sin agua. Por ello, el propósito de la matemática ante todo es profundizar el pensamiento, es el desarrollo metacognitivo del pensamiento; el pensar profundo; el juego y comprensión de los símbolos, la motivación; de allí va una preparación fabulosa a la hora de resolver problemas.

*En los primeros niveles el nivel lúdico debe ser casi el 100% en la enseñanza de la matemática*, ya lo explica el propio matemático divertido, que el elemento lúdico que hace recreativa a la matemática recreativa puede tomar muchas formas: un problema para resolver, un juego competitivo, un truco de magia, una paradoja, una falacia o simplemente matemática con alguna vuelta curiosa o divertida (Gardner, 1984). Considerando un sentido la matemática recreativa es matemática pura, incontaminada de utilidad; en otro sentido es

matemática aplicada, ya que responde a la necesidad humana de jugar.

Propuestas en el aula que el docente debe responder en el arte de pensar y razona: *¿Que les parece si arman una estrategias complejas?*; para ello hay que pensar complejamente; este en sí mismo es una estrategia compleja. Una estrategia compleja requiere: sistema, circularidad, dialógica, causalidad compleja, interacciones, círculos polirrelacionales y religación (Arroyave, 2003), (Morín, Ciurana y Motta, 2002). Todo ello es motivo de dilatados analices que nos a la metacognición a la que todos somos capaces de llegar. Todas estas interrogantes son motivos de investigaciones en la continuación de las líneas de investigación: *Educación Matemática Decolonial Transcompleja*.

### **Rizoma Final: Unas conclusiones de Aperturas en la Línea de Investigación**

Se ha cumplido con el objetivo complejo de analizar las interrogantes: *¿razonamiento lógico matemático = pensamiento lógico matemático?*, *¿pienso y luego razono lo pensado?* o *¿razono y luego pienso lo razonado?* en la línea de investigación Educación Matemática Decolonial Transcompleja. En la continuación de la línea de investigación: *Educación Matemática Decolonial Transcompleja* seguimos ahondando en el estudio de las estrategias complejas en la resolución de problemas de matemáticas.

El arte de penar profundo, de razonar matemáticamente debe ser una obligatoriedad; dejar de tratar la matemática como una opción de materias y ciencias por aprender para tomar la batuta de que con la matemática podemos llegar a procesos llegar a razonamientos de alto nivel, que nos lleven a tomar decisiones y accionar adecuados ante los graves problemas de la tierra-patria; es hora de tomar iniciativas en nuestras instituciones educativas de que más allá de enseñar a desarrollar competencias mecánicas de hacer es urgente enseñar a pensar.

Ese enseñar a pensar es posible enseñarlo, con una matemática armónica en el aula; lo que se puede aprender desde la matemática complejizada con todos los saberes; ello no es posible sin un razonamiento matemática, aprovechemos los procesos dialógicos que los niños y niñas tienen; ellos saben de números de dialéctica, de lógica; tienen esencia y amor por clasificar, les gusta el arte de coleccionar; llevemos esa matemática ala aula y vayamos complejizando sus

procesos dialógicos con su cotidianidad y cultura para irlos llevando a la metacognición tan necesaria en el ciudadano de estos tiempos.

Me despido con la palabra de Dios que siempre alumbró al ser humano que le cree a Dios: “Nadie se engañe a sí mismo; si alguno entre vosotros se cree sabio en este siglo, hágase ignorante, para que llegue a ser sabio. 19 Porque la sabiduría de este mundo es insensatez para con Dios; pues escrito está: Él prende a los sabios en la astucia de ellos. 20 Y otra vez: El Señor conoce los pensamientos de los sabios, que son vanos” (1 Corintios 3:18-20).

### Referencias

- Aristóteles. (2001). *Metafísica*. España: EDIMAT.
- Arroyave, D. (2003). *La revolución pedagógica precedida por la revolución del pensamiento: un encuentro entre el pensamiento moriniano y la pedagogía. Manual de iniciación Pedagógica al Pensamiento Complejo*. Quito: Publicaciones UNESCO.
- Baroody, A. (2005). *Pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Editorial Visor.
- Chacón, A. (2017). La génesis del conocimiento: de la sensación a la razón. *Educere, Mérida*, 21(69), 241-251.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1980). *Mille plateaux, Capitalisme et schizophrénie*. Francia: Minuit.
- Dussel, E. (2008). *Filosofías del Sur. Descolonización y Transmodernidad*. México: Akal,
- Gardner, M. (1984). *Sixth Book of Mathematical Diversions from Scientific American*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Gerena, L. (2008). Platón, Teeteto, introducción, traducción y notas de Marcelo Boeri. *Diánoia*, 53(60), 223-227.
- González, A. (2017). *El desencanto del pensamiento en Occidente un riesgo creciente de fragmentación*. Madrid: IEEA. ES. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Hira, S. (2016). El largo recorrido de decolonizar la mente en Latinoamérica. *Tabula Rasa, Cundinamarca*, 25, 175-194.
- Jenófantes. (1986). *Recuerdos de Sócrates; Banquete; Apología*. Barcelona: Biblioteca Clásica Gredos.
- Kant, I. (1784). *¿Qué es la Ilustración?*, 1784. Recuperado de: <http://www.utadeo>

- Montaigne, M. (2007). *Los ensayos (según la edición de 1595 de Marie de Gournay). Prólogo de Antoine Compagnon*. Edición y traducción de J. Bayod Brau. Barcelona: El Acantilado.
- Morín, E. (1999). *La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma. Reformar el Pensamiento*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Morín, E.; Ciurana, E. y Motta, R. (2002). *Educación en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la humana*. Bogotá: UNESCO. Universidad de Valladolid.
- OECD (2013). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing. DOI. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- Peña A. (2015). La Importancia de la Investigación en la Universidad: Una Reivindicación del Sapere Aude Kantiano. *Amauta*, 13(25), 79-85.
- Peñalva, L. (2010). Las matemáticas en el desarrollo de la metacognición. *Política y Cultura*, 33, 135-151.
- Platón. (2001). *Diálogos*. México: Porrúa.
- Riechmann, J. (2010). El trabajo como dimensión antropológica (y como mediación entre naturaleza y sociedad). *Ecología política*, 40, 23-34.
- Rodríguez, A. (2018). Una aproximación al proyecto de Transmodernidad de Enrique Dussel. *INTER DISCIPLINA Revista del centro de investigaciones interdisciplinarias en ciencias y humanidades*, 12, 83-103. DOI: 10.22201/ceiich.24485705e.2018.16.65636
- Rodríguez, M. E. (2017). *Fundamentos epistemológicos de la relación patrimonio cultural, identidad y ciudadanía: hacia una educación patrimonial transcompleja en la ciudad*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Latinoamericana y el Caribe, Caracas, Venezuela, 2017.
- Rodríguez, M. E. (2019). Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. *Sinergias educativas*, 4(2), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.31876/s.e.v4i1.35>
- Rodríguez, M. E. (2020a). Visiones rizomáticas de la enseñanza de la matemática como

- decolonialidad. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, e-836, 1-17. DOI: 10.33010/ie\_rie\_rediech.v11i0.836.
- Rodríguez, M. E. (2020b). Serendipiando con los procesos mentales de la matemática en la complejidad en sentipensar decolonial. *Revista Internacional De Formación De Profesores (RIFP)*, 5, e020012, 1-23.
- Rodríguez, M. E. (2020c). ¡Pienso, por lo tanto, soy! dejando la pereza intelectual: un re-ligar que convoca a pensar matemáticamente. *Revista de Educação Matemática*, 17, 1-15 – e020044. Doi.org/10.37001/remat25269062v17id398
- Skovsmose, O. (2012). Investigación, práctica, incertidumbre y responsabilidad. En P. Valero y O. Skovsmose, *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas* (pp. 261- 370). Colombia: Universidad de los Andes, Centro de Investigación y Formación en Educación.

## Inteligencia Emocional en la Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática Emotional Intelligence in the Teaching-Learning of Mathematics

**Enrique De La Fuente Morales**

[enrique.delafuente@correo.buap.mx](mailto:enrique.delafuente@correo.buap.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-6550-1437>

*Catedrático Facultad de Ciencias de la Electrónica BUAP*

**Alan Arturo Cisneros Chumacero**

[arturo.cisneros@alumno.buap.mx](mailto:arturo.cisneros@alumno.buap.mx)

*Alumno Facultad de Ciencias de la Electrónica BUAP*

**Daniel Eliud Robledo Sastre**

[daniel.robledo@correo.buap.mx](mailto:daniel.robledo@correo.buap.mx)

*Alumno Facultad de Ciencias de la Electrónica BUAP*

(Recibido 05 de marzo de 2021/Aprobado 19 de marzo de 2021)

### Resumen

La matemática es una disciplina del conocimiento humano que ha causado dificultad en su aprendizaje en todos los niveles educativos, el pasar de lo real a lo abstracto y de lo abstracto a lo real, porque es esta una prolongación de la lógica (Piaget;1977,54), esto predispone a los alumnos a tener dificultades en su aprendizaje causando frustración, con el uso de la inteligencia emocional se busca tomar conciencia de las emociones, comprender los sentimientos y sobre todo tolerar las presiones y frustraciones, para cambiar la actitud de docente y estudiantes, esto con el fin de lograr un ambiente educativo motivador teniendo una sociedad de mutuo aprendizaje entre docente y estudiantes, que esa emoción sea una ventaja en el aprendizaje de la matemática, que la abstracción necesaria sea un reto a vencer y que el estudiante tome esta forma de aprendizaje como una acción de actuar en su vida cotidiana, que forme un entorno positivo usando la habilidad para escuchar, tanto grupal como individual, así como lidiar con las expectativas de los estudiantes, (Mortiboy,2016;2), con el método de enseñanza-aprendizaje de la matemática usando inteligencia emocional, se espera lograr un aprendizaje con mayor profundidad y nivel de abstracción, dando aplicación al conocimiento teniendo mayor resiliencia.

**Palabras clave:** Resiliencia, inteligencia emocional, abstracción, capacidad.

### Abstract

Mathematics is a discipline of human knowledge that has caused difficulty in its learning at all educational levels, passing from the real to the abstract and from the abstract to the real, because this is an extension of logic (Piaget; 1977, 54), this predisposes students to have difficulties in their learning causing frustration, with the use of emotional intelligence they seek to become aware of emotions, understand feelings and above all tolerate pressures and frustrations, to change the teacher's attitude and students, this in order to achieve a motivating educational environment, having a mutual learning partnership between teacher and students, that this emotion is an advantage in learning mathematics, that the necessary abstraction is a challenge to overcome and that the student take this form of learning as an action of acting in your daily life, that forms a positive environment using the ability to listen, both group and individual, as well as dealing with the expectations of the students, (Mortiboy, 2016; 2), with the teaching-learning method of mathematics using emotional intelligence, it is expected to achieve a learning with greater depth and level of abstraction, applying the knowledge having greater resilience.

**Keywords:** resilience, emotional intelligence, abstraction, skill



## Introducción

En la enseñanza aprendizaje de la matemática, los alumnos están predisposto, que son difíciles, y por esto, al examinarse en una prueba, los resultados no son los más adecuados, en el siguiente trabajo, se plantea un método que se divide en tres partes

- 1) Conocimientos de la materia (matemáticas)
- 2) Método didáctico ( en este caso, paradigma socio histórico cultural Vygotsky)
- 3) Inteligencia emocional. (Mortiboys, 20162, p. 4).

En este último punto se expone una serie de actividades, donde el docente y alumnos, por medio de la **actividad**, logren no solo mejorar aprendizaje de la matemática, sino que el alumnado, mejore la forma de enfrentar un problema académico, así como cotidiano, y esta capacidad del estudiante, le permita aumentar su autoestima y tenga mayor capacidad de resiliencia, obtenida, poco a poco, en cuanto va logrando cumplir objetivos establecidos, de igual forma al utilizarse el paradigma socio histórico cultural de Vygotsky se trabajara la zona de desarrollo próximo de los estudiante, así como mejorar la convivencia de los estudiantes aplicando dinámicas grupales, aprendiendo unos de otros, utilizando la técnica de que cada quien aprende de su igual y le permite al docente aprender de sus estudiantes.

Este método es una propuesta para resolver el problema de la educación basada en la matemática moderna. Que se centran en considerar que a lo largo de la historia las matemáticas han producido un cuerpo de conocimiento cuyos principios sustentan definiciones y axiomas lógicos mediante los cuales pueden deducirse teoremas (Albertí, 2014;49).

### Conceptos

**Abstracción.-** acción o efecto de sacar algo de algo, extraer, separar, tomar lo útil de lo no útil de una idea u objeto. (Ferrater, 2017;19).

**Inteligencia emocional.-** la capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, de motivar- nos y de manejar adecuada- mente las relaciones”, con capacidad para la auto-reflexión. (Goleman,2020;57).

**Capacidad.-** son aquellas particularidades psicológicas de la persona de cuales depende el adquirir conocimientos, habilidades, hábitos, pero no

se reducen a dichos conocimientos, hábitos y habilidades. (Petrovski,1985;405).

**Resiliencia.-** Capacidad de superar los eventos adversos y ser capaz de tener un desarrollo exitoso a pesar de circunstancias muy adversas, (Becoña,2006;125).

**Actividad.-** acción regulada por la experiencia de la humanidad y las experiencias de la sociedad el contenido de la actividad no está determinado por la necesidad sino la **finalidad**, el impulso que guía la voluntad es el **objetivo**. ( Petrovski, 1985; 142).

**Actividad.-** fluidez mental son muchos los psicólogos que destacan el papel de las asociaciones o combinaciones de ideas en el curso de dicha fluidez, la esencia **creativa** reside en el criterio para diferenciar las trivialidades de las genuinamente buenas. (Albertí, 2011; 26).

**Acciones Voluntarias.-** son acciones conscientes dirigidas a un fin determinado relacionadas con un esfuerzo realizado para vencer obstáculos que se presentan en el camino (Petrovski, 1985; 361).

**Lev Vygotsky (1896- 1934) .-** psicólogo Soviético, que se interesó en medicina, leyes y filosofía, su trabajo, su propuesta centra el desarrollo de la educación en lo social, pues considera que nadie aprende solo, pues de una forma u otra los demás intervienen en el aprendizaje, que solo puede explicarse en la interacción social (Albertí,2014; 47).

**ZDP (zona de desarrollo próximo)** es el grado de habilidad que puede alcanzar el estudiante por sí solo, sin interacción social y el alcance que puede conseguir con guía o ayuda, esta zona no debe limitarse al docente, sino que debe incluir compañero de clase y personas afines (Albertí,2014:48).

**Psicología de la Creatividad.-** perspectiva psicológica sobre el pensamiento, hace eco sobre el pensamiento lógico y el pensamiento creador, los psicólogos distinguen cuatro fases el proceso creativo.

- Preparación
- Incubación
- Iluminación
- Verificación (Albertí,2011, p. 26).

En el inciso

- a) comprendido el problema concreto se hace la preparación, se recolectan los datos e información factible.

- b) es incierto esta aparta de caminos trillados.
- c) en esta brota la inspiración divina, se logra con trabajo y dedicación.
- d) en esta parte es la más sencilla puesto que se verifican los resultados y la solución propuesta.

### Método

El método didáctico que se utilizara en este método de enseñanza aprendizaje será el paradigma socio histórico cultural de Vygotsky, se trabajara la zona de desarrollo próximo de los estudiantes y tratando de guiar el aprendizaje de cada estudiante, por medio de problemas y actividades, con interacción social.

La interacción social constructivista, se busca desarrollar resolviendo problemas, y que al resolver problemas se fomenta la **creatividad** matemática (Albertí, 2011; 31).

En esta misma parte del método didáctico, se resolverán problemas usando la psicología de la creatividad, siempre aplicada a la matemática.

En la parte de conocimientos de la materia se aplicara en la materia de Matemáticas Universitarias 1 (calculo diferencial), curso que se imparte en la Facultad de ciencias de la Electrónica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se aplicaran el ejemplo, en el área de funciones, este problema se busca no solo fomentar la creatividad sino también desarrollar la inteligencia emocional, misma que ayudara a los estudiantes a ser un mejor profesionista y persona.

La parte de **inteligencia emocional**, fomentara por ejercicios grupales, grupos formados por tres estudiantes cada grupo, en donde cada uno de los estudiantes tendrá un rol, la complejidad de cada ejercicio ira de lo más simple hasta llegar a lo más complejo, esta debe desarrollarse en un ambiente de respeto, de maestro a alumnos y alumnos a maestros, y el docente debe guiar a los alumnos al aprendizaje fomentado la abstracción, inspiración, creatividad, curiosidad, optimismo etc.

### Roles de cada alumno

- 1) Líder/ persona que controla el tiempo
- 2) Persona que toma notas, mantiene un registro de los resultados de los periodos asignados a cada tiempo.
- 3) Personas que reporta para el grupo ahorrar tiempo del grupo al final de la reunión, los

puntos clave y persona que expone la solución del problema (Mortiboys, 2016, p, 42).

Estos mismos roles se intercambiaran, en cada grupo de estudiantes, de igual forma los grupos también cambiaran los integrantes, todo esto para fomentar el trabajo en equipo y mejorar la convivencia en la aula, al cambiar el rol de cada estudiante se espera que desarrolle las competencias necesarias de aprendizaje, no solo académicas sino también emocionales, puesto que al estar en diferentes responsabilidades el almo sentirá empatía para quien dirige, así como el que redacta y el expositor.

Estos son los objetivos de la estimulación competente, ser competente es ser capaz de afrontar y resolver problemas (Albertí, 2014;36), los alumnos resolverán problemas en equipo y tendrán un objetivo común, y esta dinámica grupal busca estimular el aprendizaje de la persona, suscitándole suficiente interés, la máxima del aprendizaje debe ser haz esto y aprenderás (Albertí, 2014; 36).

Se aprende imitando, se aprende por recompensa, pero sobre todo se aprende por voluntad (Albertí,2014;35), porque cuando una resolución se toma en base a la voluntad por motivos procedentes de la razón y luego se lleva a cabo por decisión de la voluntad, resulta mucho más consistente (Loyola I.,2003;16), esa voluntad que se piensa que el educador estimule el aprendizaje, y no solo eso, sino que también fomente el trabajo en equipo de desarrolle las competencias matemáticas como:

Traducir un problema a un lenguaje matemático o a una representación matemático utilizando variables, símbolos, diagramas, o modelos apropiados.

Generar preguntas de tipo matemático y plantear problemas.

Utilizar el razonamiento matemático en entornos no matemáticos.

Expresar ideas matemáticas con claridad y precisión y comprender las de los demás.

Usar la comunicación y el trabajo colaborativo para compartir y construir conocimiento a partir de ideas matemáticas.

### Aplicación

En el salón de clase, el docente formara grupos de tres estudiantes, donde cada uno de ellos tomara un rol ya descrito, donde un alumno será el moderador ( líder), el dirigirá el equipo, y organizara el trabajo,

será el rol de mayor responsabilidad, otro lugar será el alumno que tome notas, este alumno será el que redactará el problema y propondrá un problema nuevo para otro equipo, el alumno tres persona que reporta el grupo, este alumno revisara que el problema este bien hecho, y será el alumno que expondrá el problema resolvieron entre los tres.

Como segundo paso el docente, a cada equipo asignará un problema y dará un límite de tiempo para la entrega escrita la exposición de este, también, a cada equipo se le pedirá que propongan un problema nuevo que se asignará a otro equipo, como se mencionó se cambiara los roles en cada equipo, para que todos los estudiantes tengan diferentes responsabilidades y aprendizajes, porque ninguna invención será individual siempre hay alguna colaboración (Vygotsky, 2011; 37).

### Ejemplo problemas propuestos

La función  $f(x) = 2x+1$  es inyectiva, esta parte se mencionara al alumno que en el proceso creativo no se puede hacer mucho por los puntos 2 y 3, sino que solo en la parte uno que es la preparación esta preparación es comprender muy bien las definiciones las conceptos, teoremas etc. Y en la parte 4 que es la verificación que es la comprobación de los resultados.

La definición de la función inyectiva es para todo  $a, b$  elementos de  $A$  dominio, y  $B$  imagen, a diferentes de  $b$  entonces es  $f(a)$  diferente de  $f(b)$ .

Es la definición, pero no solo eso, también tiene que aplicarse algunos teoremas, de lógica, para hacer el problema más accesible, en este caso, en forma equivalente

$f(a) = f(b)$  entonces  $a = b$  ( Escamilla, 2013; 34), la mayoría de los equipos dieron esta solución, todos los integrantes participaron en resolverlo, solo uno redactó el problema, y el tercero expone la solución lo cual mejorara su conocimiento en matemáticas, sus habilidades expositoras, el trabajo en equipo y la responsabilidad que debe tener con el equipo.

Solución.- como  $f(a) = f(b)$  entonces  $2a+1=2b+1$  entonces aplicando axiomas de números reales, como suma de  $-1$  de ambos lados entonces  $2a=2b$  entonces se multiplica por  $\frac{1}{2}$  ambos lados de la igualdad entonces  $a=b$  por lo tanto la función es inyectiva.

Como se trabajó en equipo los estudiantes entre ellos fomentan la **zona de desarrollo próximo** y no solo por los integrantes de cada equipo, sino que

al exponerse de manera grupal en todo el salón los de equipos opinan y proponen aprendiendo unos de otros, al igual que el docente, que interviene para sugerir otra solución, o dar más opciones, tanto académicas como de ejecución, el alumno que tuvo de **rol de líder** por equipo verifica que la **preparación** es decir la recolección de la información sea suficiente y la necesaria, y al final realiza la **verificación** de material y resultados obtenidos y si se llegó o no al objetivo académico deseado.

El objetivo es resolver el problema llegar a la solución es decir se parte de  $f(a)=f(b)$  y el **objetivo** es llegar  $a=b$  o que son diferentes y con ese resultado se puede o no indicar que es inyectiva o no lo es, pero no solo eso otro objetivo académico es el trabajo en equipo y mejorar la relación entre los estudiantes, en la parte

### Conclusiones

En el trabajo presentado además se recomienda que se practique continuamente en el aula, para llegar a la perfección no solo del material matemático sino el trabajo en equipo. Mil días de práctica es disciplina y diez mil días de practica es perfección (Mushashi, 2007; 77). Al ir resolviendo problemas los alumnos tendrán mayor resiliencia, al enfrentar problemas y superarlos, la superación de la dificultad no solo es buena para la educación, es además un valor educativo en sí mismo. De igual forma se espera que el alumno además de ganar conocimientos valore el trabajo en equipo y la sociedad en general, en palabras de Séneca, El sabio no carece de nada, pero tiene necesidades y necesita de todo (Séneca, 2011; 201).

Este trabajo, fomenta el trabajo en equipo, mejorando la relación entre cada uno de los integrantes del equipo, debido a que se comparte un interés común, así como un **objetivo**, que para llegar a ese objetivo es por medio de la actividad, y con la práctica de esa actividad para llegar al objetivo, se fomenta la creatividad y cada uno de los miembros del equipo muestran responsabilidad y mutua ayuda.

Se debe fomentar en los estudiantes, la responsabilidad de pertenecer a un equipo, y los beneficios que de ello contiene, la vida es una milicia (Séneca, 2011; 242) con la cual hay que prepararse académica y emocionalmente porque eso da claridad de madurez, lo cual beneficia a la fortaleza mental.

**Referencias**

- Albertí M. (2011) *Creatividad en Matemáticas*, España, editorial RBA.
- Albertí M. (2014) *¿fáciles o difíciles?*, España, Editorial RBA.
- Becoña E. (2006) *Resiliencia Definición, características y Utilidad del concepto*, Revista de Psicología Clínica Vol. 11. No. 3 pp.125-146 ISSN 1136-5420/06.
- Escamilla J. (2013) *matemáticas básicas*, Puebla México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP.
- Ferrater J. (2017) *Diccionario de Filosofía*, Madrid España, editorial Alianza.
- Goleman D. (2020) *La inteligencia Emocional*, México, Editorial Penguin Random.
- Mortiboys A. (2016) *Cómo Enseñar con Inteligencia Emocional*, México, Ed. Patria.
- Mushashi M. (2007) *El libro de los cinco anillos*, México, editorial Tomo.
- Loyola I. (2003) *Ejercicios Espirituales*, Argentina, editorial Lúmen.
- Petrovski A. (1985) *Psicología General*, Moscú Rusia, Editorial Progreso.
- Piaget J. (1981) *Psicología y Pedagogía*, México, Ed. Ariel.
- Séneca (2011) *Tratados Filosóficos y Cartas a Lucilio*, México, Editorial Porrúa.
- Vygotsky L. (2011) *La imaginación y el arte en la infancia*, México, Editorial Coyoacán.



## La Inclusión Educativa, una Mirada a la Diversidad y la Complejidad Educational Inclusion, a Look at Diversity and Complexity

María de los Ángeles Alarcón Rosales

[angeles.alarcon@ujed.mx](mailto:angeles.alarcon@ujed.mx)

Facultad de Enfermería y Obstetricia. Durango, México

Isabel Beristain García

Facultad de Enfermería y Obstetricia. Durango- México

(Recibido 02 de marzo de 2021/Aprobado 19 de marzo de 2021)

### Resumen

La inclusión en el ámbito de la educación hoy en día representa un reto y su abordaje va más allá del solo hecho de integrar a estudiantes con discapacidad, la inclusión abarca un concepto más complejo que es la diversidad. El presente artículo tiene como finalidad realizar una descripción y reflexión sobre diversas concepciones y perspectivas sobre inclusión educativa, con el objetivo de identificar las diversas dimensiones que orienta su abordaje desde una perspectiva holista y compleja. Se retoma el paradigma de la Complejidad de Morin como el más adecuado para abordar el asunto de la inclusión y la diversidad en el campo educativo y en la práctica de enfermería, dado que su enfoque holista y multidimensional permite situar los fenómenos en una realidad compleja.

**Palabras claves:** Inclusión, diversidad, complejidad, enfermería.

### Abstract

Inclusion in the field of education today represents a challenge and its approach goes beyond the mere fact of integrating students with disabilities, inclusion encompasses a more complex concept that is diversity. The purpose of this article is to describe and reflect on various conceptions and perspectives on educational inclusion, with the aim of identifying the various dimensions that guide its approach from a holistic and complex perspective. The Morin Complexity paradigm is retaken as the most appropriate to address the issue of inclusion and diversity in the educational field and in nursing practice, given that its holistic and multidimensional approach allows the phenomena to be situated in a complex reality.

**Keywords:** Inclusion, diversity, complexity, nursing.

El desarrollo de la ciencia, la tecnología y la globalización si bien ha logrado cambios de manera positiva, es evidente que en el sistema educativo no ha logrado responder a los retos sociales. Aún se observa una amplia brecha de desigualdad y falta de inclusión, es distante la meta “ayudar a comprender el mundo y a comprender al otro para así comprenderse mejor a sí mismo”, educar para una sociedad mundial, (Delors, 1996. p 30).

La inclusión en el ámbito de la educación hoy en día representa un reto y su abordaje va más allá del solo hecho de integrar a estudiantes con discapacidad, la inclusión abarca un concepto más complejo que es la diversidad. Si bien el término de inclusión surge en los 90's, su objetivo se orientó más hacia la igualdad de oportunidad en la educación y la garantía de incluir a todos los grupos de población, disminuir las brechas de exclusión, discriminación y desigualdades de grupos sobre todo aquellos que han permanecido alejados de la oportunidad de educación.

Desde el punto de vista pedagógico la inclusión supone un sistema educativo que es capaz de responder a las necesidades de todos los estudiantes y no como se había contextualizado en la forma tradicional, de que los alumnos se adaptaran al sistema. En este sentido el concepto de inclusión educativa actualmente tiene un abordaje multidimensional orientado específicamente a la atención de la diversidad donde el proceso educativo de calidad no solo se asegurará para estudiantes con discapacidad o “especiales” sino para todos los que asistan a la escuela en cualquier nivel educativo.

El presente artículo tiene como finalidad realizar una descripción y reflexión sobre diversas concepciones y perspectivas sobre inclusión educativa, con el objetivo de identificar las diversas dimensiones que orienta su abordaje desde una perspectiva holista y compleja.

Posteriormente se retoma el paradigma de la Complejidad de Morin, (1994) como el más adecuado para abordar el asunto de la inclusión y la diversidad dado que su enfoque holista y multidimensional permite situar los fenómenos en una realidad compleja.

### **Dimensiones de la Inclusión Educativa**

Para comprender de forma clara el concepto de inclusión educativa es importante analizar diferentes definiciones que han ido emergiendo en los últimos años, si bien el concepto ha evolucionado,

Echeita y Ainscow, (2011) señalan que el significado del término “educación inclusiva” o “inclusión educativa” es confuso ya que en algunos países se piensa en la inclusión como una modalidad de tratamiento de niños con discapacidad dentro de un marco general de educación y en una escala internacional, el término se aborda de manera más amplia, se piensa como una reforma que acoge y apoya la diversidad entre todos los alumnos.

En el caso de México, es hasta el 2011 que se crea la Ley General para la Inclusión de las Personas con discapacidad, se reglamenta la promoción, protección y aseguramiento del pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades (p.3). Para efectos de la ley se entiende como Educación Inclusiva a la educación que propicia la integración de personas con discapacidad a los planteles de educación básica regular, mediante la aplicación de métodos, técnicas y materiales específicos.

En este sentido se puede encontrar una gama de concepciones que enfatizan en aspectos específicos según cada país, sin embargo, el común denominador en la educación inclusiva es la reducción de la exclusión social, (Echeita 2006).

Para Ainscow, (2003) la inclusión es un proceso que nunca finaliza, implica la asistencia, participación y rendimiento de todos los alumnos, busca de manera interminable las formas más acertadas de responder a la diversidad, de aprender a convivir con la diferencia y de aprender a aprender de la diferencia, se centra en la identificación y eliminación de barreras, poniendo especial atención a los grupos de estudiantes en peligro de ser marginados, excluidos o con riesgo de no alcanzar un rendimiento óptimo.

Arnaiz, (2004) señala que para hablar de escuelas incluyentes se requiere abordar la integración desde un enfoque institucional-transformador donde la educación general y la especial constituyan un modelo unitario de actuación, recalca que la atención a la diversidad se debe convertir en una tarea y responsabilidad que sea asumida por todos los involucrados en el proceso educativo, esté dirigido no solo a un grupo concreto de alumnos, que se asume son “especiales”. En este sentido, una escuela incluyente reflexiona sobre las

características heterogéneas de sus estudiantes. Para Arniz, (2000), la diversidad es inherente al ser humano, cada persona posee de manera particular características físicas, sensoriales, intelectuales y ritmos de aprendizaje que a medida que se desarrolla adquiere distintos intereses académicos-profesionales, expectativas y proyectos de vida, además cada persona adquiere a lo largo de la vida particularidades propias que se manifiestan de acuerdo con el contexto sociocultural donde se desarrolla.

Lechuga, (2019) hace alusión a la inclusión como forma de vida, un derecho que tiene todo ser humano por el solo hecho de ser diverso, que independientemente de sus características físicas, étnicas, religiosas, culturales, es trascendental dar atención y tomar acción de manera coordinada, coherente, eficaz y considerando las exigencias contextuales desde una perspectiva política de derechos humanos, social, económica, y educativa, trascendiendo a la inclusión, como una forma de vida hecha una realidad para todos.

Ainscow y Miles, (2008) con base al análisis de investigaciones muestran que la concepción de la inclusión gira en relación a cinco perspectivas: a) la inclusión que está relacionada con la discapacidad y las necesidades educativas especiales, ésta perspectiva hace referencia primordialmente a la enseñanza de alumnos con discapacidades o que se catalogan como alumnos con necesidades educativas especiales, en este sentido, la educación especial integra como marco el defecto individual y las dificultades; b) la inclusión como respuesta a las exclusiones disciplinarias que generalmente se vincula estrechamente a la “mala conducta”, a categorías por sus dificultades emocionales o de conducta pueden considerarse como exclusiones disciplinarias; c) la inclusión dirigida a todos los grupos vulnerables a la exclusión se dirige a pensar la inclusión en la educación como una forma de superar la discriminación y la desventaja respecto de un grupo de alumnos que sean vulnerables; d) la inclusión como promoción de una escuela para todos, este concepto se relaciona con el pensamiento de una escuela común para todos o escuela polivalente; e) la inclusión como Educación para Todos, es un planteamiento pensado en erradicar la exclusión de los grupos de población más pobre y vulnerables con difícil acceso a una educación de calidad y que todos

los niños tengan acceso a la educación independientemente de sus condiciones físicas, económicas y socioculturales.

Torres, (citado por Plancarte, 2017) propone siete dimensiones asociadas a concepto de inclusión, señala que la inclusión forma parte de un proceso social más amplio y no se circunscribe al ámbito educativo, supone la aceptación de todos los alumnos, valorando sus diferencias y enfatizando la igualdad por encima de ellas, se asume que la escuela integra nuevos valores relacionados con la igualdad de oportunidades para todos, se piensa en aumentar la participación activa de todos los involucrados y disminuir los procesos de exclusión, asume la creación de contextos de aprendizaje inclusivo considerando un currículum en común, exige reestructuración escolar con una perspectiva institucional y por último la inclusión es un proceso inacabado y no un estado por lo tanto es dinámico y cambiante.

Con base en lo anterior Plancarte, (2017) señala que la inclusión educativa es “un proceso en donde participan todos los alumnos, profesores, administrativos, padres de familia, así como la comunidad aledaña y se enfoca a eliminar la exclusión y a brindar una educación efectiva y de calidad a todos los educandos, por medio de cambios o reestructuras en los centros escolares en relación con las políticas, las actitudes, los valores y las prácticas” (p. 218). Este concepto encierra una actividad dinámica y de compromiso no solo al sistema educativo sino a toda la sociedad en general.

Como se puede observar, la Educación Inclusiva ha sido pensada y descrita desde diversas perspectivas, en un inicio se ligó a la educación especial o discapacidad, sin embargo, hoy el concepto es abordado desde una perspectiva holística y compleja, donde la clave es la atención de las personas en su diversidad. Otro aspecto importante que se puede resaltar en estas concepciones es el hecho de que la responsabilidad de la atención no es solo del sistema educativo, si no en su conjunto de todo el ambiente social, político y cultural.

Gimeno, (1999) refiere que la diversidad forma parte de la normalidad del ser humano y esta puede ser interindividual expresada a través de sus rasgos comunes, (género, la cultura, su lengua materna), en forma intergrupala en la que se pueden observar ciertas características que se desarrollan de

acuerdo a los contextos social, familiar, escolar y la diversidad intraindividual que se van formando y transformando a lo largo de la vida según las situaciones o circunstancias que el individuo experimenta.

Como se muestra a través de estas definiciones, la educación inclusiva se aborda de forma multidimensional, no sólo se trata de integrar a las personas con algún “problema” específico a la escuela, constituye un proceso que conlleva acciones educativas en las que se requiere considerar las individualidades de cada persona independientemente de sus características, físicas, emocionales, sociales, culturales.

En este apartado se puede identificar que el pilar fundamental de la Inclusión educativa es la atención a la diversidad, sin este enfoque sería erróneo hablar de inclusión. Dentro de las dimensiones principales se puede identificar una dimensión macro que involucra el contexto político, legal, social y económico y una dimensión micro que está

relacionada con la creación de ambientes pedagógicos innovadores y la implementación de acciones específicas dentro de un proceso que es cíclico, dinámico e inacabado, considerando la diversidad dentro de un paradigma de normalidad y unicidad del ser humano.

Tener claras las dimensiones que abarca la inclusión educativa y los factores que influyen permiten en actualidad migrar a un paradigma integrador, observar el proceso educativo en un marco de complejidad y diversidad, lo que implica la necesidad de reestructurar las políticas y ejecutar acciones en todos los ámbitos donde se da el proceso educativo involucrando a todos los actores de dicho proceso, de tal forma que al ser integrados diversos participantes al proceso es viable disminuir las brechas de exclusión y dar respuesta a las exigencias contextuales desde una perspectiva política de derechos humanos, social, económica, y educativa, lo que transita a una verdadera inclusión para todos. (Ver figura 1).

**Figura 1.**

*Dimensiones de la educación inclusiva.*



**Paradigma de complejidad una mirada a la diversidad**

Para poder trabajar, nutrir, vivir para y en la diversidad es importante tener una visión amplia, holista y no reduccionista y mecanicista. Como se señaló en el apartado anterior, hablar de inclusión

educativa nos sitúa en una realidad que es compleja ya que influyen diversos factores que si no son abordados de manera conjunta es muy difícil conseguir la finalidad de una educación para todos en términos de igualdad, individualidad y de calidad.



Es por ello por lo que uno de los mejores paradigmas que se adecua para tratar el asunto de la inclusión educativa es el de la Complejidad de Morin, (1994). Ante las situaciones y problemas relacionados que se observan en mundo actual y que no ha logrado solucionar la ciencia dentro de un paradigma dominante, Morin, (1994) propone una forma de pensamiento cuya característica marca diferencia en la manera en la que el individuo observa los fenómenos en todos sus elementos complejos y él, como parte del mismo fenómeno. En este sentido analizar los planteamientos centrales de Morin sobre el Pensamiento Complejo permite que sus ideas centrales puedan aplicarse a cualquier situación en este caso la inclusión educativa.

### **Necesidad de un Paradigma de Complejidad**

Morin, (1994) parte de una crítica fuerte al paradigma positivista y del razonamiento lógico que ha prevalecido desde Descartes y que desde el siglo XVII la ciencia acuñó como métodos la verificación empírica y la lógica para dar explicación a los fenómenos que, si bien durante algunos siglos permitió grandes avances en el desarrollo del conocimiento científico y filosófico, ha tenido también consecuencias que le denomina “nocivas y patológicas”, comenzando a revelarse hasta el siglo XX.

Este autor destaca que, dentro de este paradigma dominante existen errores, ignorancia y ceguera que van en progreso y juntas representan una amenaza para la organización del conocimiento, ya que este paradigma mediante las operaciones que utiliza la lógica, (las matemáticas), da como resultado separación, desarticulación, jerarquización y centralización del fenómeno, sin permitir reconocer ni aprehender la complejidad y realidad del mundo y de las cosas.

Ante estos hechos, Morin denomina a este paradigma “de simplificación” por su carácter reduccionista, cuyo ideal era descubrir la verdad detrás de una complejidad que es aparente, ya que la matematización y formalización ha desintegrado a los seres. Al utilizar las fórmulas y ecuaciones solo surge un pensamiento limitante, lineal, mecánico, reduccionista que no es capaz de concebir la totalidad. De esta manera Morin refiere que se llega a la “inteligencia ciega”, la cual destruye los conjuntos, sus totalidades aislando todos los objetos de sus ambientes, que “desafortunadamente la visión

mutilante y unidimensional se paga cruelmente con los fenómenos humanos: la mutilación corta la carne, derrama la sangre, disemina el sufrimiento” ... (p.17).

La postura de Morin permite reflexionar que la visión de este paradigma dominante en la ciencia actualmente no funciona, representa una amenaza a la humanidad, ya que no permite ver los fenómenos en su integridad, en su realidad y es manipulativo. Ha dejado de ver lo humano, los verdaderos problemas que enfrenta la humanidad en su naturaleza misma, en su orden cultural y político.

Ante estos errores, amenazas y ceguera que se describen, Morin plantea un cambio de paradigma científico, el “pensamiento complejo”. La complejidad, entendida como “tejido complejo” está constituida por elementos heterogéneos que son inseparables y están asociados; estos elementos son en su conjunto acciones, eventos, reacciones, interacciones que representa el mundo.

Este tipo de pensamiento pareciera ser paradójico, por una parte, permite ver los fenómenos integrados, homogéneos, interrelacionados y recíprocos y por otra su particularidad, orden o desorden, organización o desorganización; en otras palabras, permite una visión de los fenómenos en su polaridad, especificidad y unicidad, lo que puede generar incertidumbre al observar los fenómenos en continuo movimiento y cambio, los cuales son imprecisos, aleatorios e irreductibles.

### **Fundamentos Teóricos del Pensamiento Complejo**

Las fuentes teóricas que Morin conjuntó para nutrir el paradigma de complejidad son la teoría de sistemas, la teoría cibernética y las teorías de la información y comunicación. Estas teorías permiten observar los fenómenos como una unidad compleja, como un todo que no se reduce a la suma de sus partes, integrado por subsistemas; cada una de sus partes con funciones y características particulares que interactúan, se comunican y retroalimentan dentro y fuera de ellas, se requieren para sí y entre ellas mismas, de esta manera se logra el equilibrio en el sistema y los subsistemas.

Morin menciona tres principios que apoyan el paradigma de la complejidad. 1) *El principio dialógico* explica que siempre se encontrarán presentes dos lógicas, las cuales además de estar contrapuestas o ser antagonistas, en ciertos momentos se requiere de una o de la otra para mantener el equilibrio. 2) *El principio de recursividad*

*organizacional*, rompe con la ley de causa y efecto (lineal), las acciones o efectos son en forma de espiral, esto es, entrar en un ciclo de sí mismo, lo producido reentra sobre aquello que lo produjo. En este principio se reconoce que para saber cómo desempeña un sistema es importante conocer todas las partes o subsistemas, sus interpelaciones y sus funciones. 3) *El principio hologramático* se refiere a que la parte está en el todo y el todo está en la parte, este principio trasciende el reduccionismo y al paradigma holístico. Hace referencia que en determinado momento todos los fenómenos son proyecciones o reflejos de otros subsistemas más complejos o grandes.

Estos principios conducen a observar el fenómeno o entorno de manera compleja unidos a una globalidad y separados en por sus propias características, particularidades y funciones; a su vez permiten reflexionar sobre la puesta en marcha de estrategias o acciones específicas o generales que admitan la integración cuando aparece lo inesperado o incierto (incertidumbre); esta integración es dada a través de la construcción, reconstrucción y resignificación continua del fenómeno y del entorno. Esto permite la adaptación y equilibrio cuando se presenta el desorden, el caos o la incertidumbre.

El pensamiento complejo hace pensar al hombre como unidad compleja, unitario pero integrado a los otros elementos del cosmos mismo; un hombre formando parte de una misma célula social y cultural, siendo sociedad y cultura en sí mismo; que genera conocimiento, ciencia y tecnología y, al mismo tiempo es parte de ese conocimiento, ciencia y tecnología. Pensar de esa forma nos hace más humanos y solidarios, puesto que el otro soy yo y yo formo parte del otro.

Aplicado este pensamiento a la inclusión educativa, se puede observar que la diversidad es inherente a este proceso. Dar atención a la diversidad nos permite observar el fenómeno como un ente complejo y paradójico, por una parte, la diversidad vista de una forma individual, particular, pero también como un fenómeno integrado e interrelacionado con una serie de factores ambientales y contextuales que están en continuo movimiento y cambio, que no pueden reducirse a una sola acción o intervención educativa homogénea. El proceso de inclusión educativa, por lo tanto, debe mirarse y tratarse como una unidad compleja que forma parte de un macro y microsistema, como un todo que a su vez está

caracterizado en sus particularidades y su diversidad, sin embargo, se encuentra en continua interacción y comunicación con agentes o factores que permitirán equilibrio transformación y los cambios necesarios para lograr los fines de la educación inclusiva.

### **La Práctica Profesional de Enfermería Dentro de la Diversidad y el Pensamiento Complejo**

Admitir la complejidad como forma de pensamiento me permite contextualizarnos como parte de la naturaleza, la sociedad, el mundo y del propio universo y al mismo tiempo somos naturaleza, sociedad y universo, de tal forma que se tiene relación con todo lo que existe dentro y fuera del sistema humano.

Considerar el paradigma de complejidad permitiría solucionar problemas en la mayoría de los contextos universales. Con relación a la práctica profesional, se puede mencionar que, como enfermeras esta forma de pensamiento permite abordar los fenómenos de interés de la profesión de manera integral y solucionar algunos problemas de la práctica; sin embargo, no es fácil, ya que la enfermería no ha evolucionado a este paradigma de pensamiento complejo y con atención de la salud en la diversidad. Se observa que el sistema de salud y educativo continúa abordando los problemas de manera aislado, estableciendo acciones lineales, mecánicas y simples; las acciones de cuidado enfermero en nuestro país se enfocan más a aspectos curativos, particulares, deterministas, rutinarios y mecánicos; como profesionales de enfermería se enseña que la meta es el cuidado de las respuestas humanas ante las situaciones de salud que presentan las personas, grupos y comunidades dentro de un marco integral, de unicidad y diversidad, sin embargo, no existe congruencia al momento de realizar cuidado en los diferentes contextos. Actualmente existe la necesidad de apropiarnos como grupo de enfermería de un paradigma de pensamiento complejo que permita considerar todos los elementos del contexto y generar los cambios desde la práctica educativa, de esta forma cuidado de la salud, sería un cuidado más humano, recíproco, interactivo, integrativo y permitiría un compromiso mutuo entre las personas, familias, grupos y comunidades para generar salud.

Para lograr los cambios que impacten en el cuidado de la salud para todos, es indispensable repensar la manera en que se forma, en este caso, a los profesionales de enfermería, si bien el modelo

educativo de la UJED traza como eje transversal la inclusión atendiendo a las políticas educativas, en el terreno de la práctica educativa existe una brecha muy amplia para lograr una educación a nivel superior para todos. Aunque se han tenido avances en cuanto a la aceptación de estudiantes con discapacidad, o que provienen de contextos culturales, sociales y económicos diversos, se puede observar que las prácticas pedagógicas continúan siendo tradicionales, mecanicistas, lo que dificulta realizar las adecuaciones curriculares pertinentes. Es importante por otra parte, formar a los profesores bajo un paradigma de complejidad y diversidad, de esta manera permite ampliar la visión para transformar las prácticas dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

### Conclusión

El paradigma de la complejidad es una propuesta que permite tener una cosmovisión de la naturaleza, el hombre y las organizaciones. Sin duda esta forma de pensamiento nos guía hacia la convicción de generar cambio en todas las áreas del saber, nos conduce como seres humanos y profesionales de la educación a tomar acciones específicas considerando que nada es estático y por lo tanto nada es perdurable. Pensar en la diversidad dentro de un paradigma de la complejidad genera un compromiso como persona, profesional de la enfermería y docente, que se traduce en contribuir en la formación de personas en un marco de inclusión con mirada en la diversidad, lo que permite formar individuos reflexivos, creativos, capaces de analizar y actuar sobre su contexto, (interno y externo), pero sobre todos integrados en un marco de igualdad, de tal manera que todas las personas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden auto transformarse, auto adaptarse y ser felices independientemente de sus diferencias físicas, emociones, cognitivas, económicas, sociales y culturales.

### Referencias

- Ainscow, M. (2003, octubre). Desarrollo de Sistemas Educativos Inclusivos. *Ponencia a presentar en San Sebastián*. [https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO6565/mel\\_ainscow.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO6565/mel_ainscow.pdf) (recuperado en junio de 2020).
- Ainscow y Miles (2008, marzo). Por una educación para todos que sea inclusiva. *Perspectivas*. XXXVIII,(1), p. 17. [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/Prospects/Prospects145\\_spa.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Prospects/Prospects145_spa.pdf) (recuperado en junio de 2020).
- Arnaiz-Sánchez, P. (2004, enero). La educación inclusiva: dilemas y desafíos. *Educación, desarrollo y diversidad*, 7(2), 25-40. [https://www.researchgate.net/publication/242128244\\_LA\\_EDUCACION\\_INCLUSIVA\\_A\\_DILEMAS\\_Y\\_DESAFIOS](https://www.researchgate.net/publication/242128244_LA_EDUCACION_INCLUSIVA_A_DILEMAS_Y_DESAFIOS) (recuperado en junio de 2020).
- Arnaiz-Sánchez, P. (2000): Educar en y para la diversidad: Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas: Las Nuevas Tecnologías en el Ámbito de las Necesidades Especiales y la Discapacidad. Murcia. <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2006/discapacidad/tematico/educacion/parnaiz.pdf> (recuperado en junio de 2020).
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un Tesoro*. Santillana.
- Diario Oficial de la Federación (2011, 30 mayo). Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD\\_120718.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_120718.pdf) (recuperado en junio de 2020).
- Echeita- Sarrionandía, G. Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo*, 12 (2011), p. 26-46.
- Gimeno, J. (1999). La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas (I). *Aula de Innovación Educativa*, 81, p.4-19. [http://altascapacidadescse.org/pdf/la\\_construccion\\_del\\_discurso.pdf](http://altascapacidadescse.org/pdf/la_construccion_del_discurso.pdf) (recuperado en junio de 2020).
- Lechuga- Rocha, E. (2019, diciembre). *Inclusión: un derecho que no se otorga, un derecho que es, y que legitima a la escuela*. En *Análisis Comparativo de diferentes modelos educativos*. Instituto Universitario Anglo Español. Modelos Escolares y Sistema Educativo.
- Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. GEDISA.
- Plancarte- Cansino, P. A. (2017, diciembre). *Inclusión educativa y cultura inclusiva*.

*Revista Nacional e Internacional de  
Educación Inclusiva*, 10, (2).

[file:///C:/Users/Carmen/ Downloads/294-834-2-PB.pdf](file:///C:/Users/Carmen/Downloads/294-834-2-PB.pdf) (recuperado en junio de 2020).



## La Profesión Docente y el Pensamiento Complejo The Teaching Profession and Complex Thinking

Azucena Villa Ogando

[azucena\\_villa@hotmail.com](mailto:azucena_villa@hotmail.com)

*Escuela Normal Profr. Carlos A. Carrillo*

(Recibido 29 de enero de 2021/Aprobado 19 de febrero de 2021)

### Resumen

La tarea del maestro, caracterizada por múltiples exigencias y responsabilidades que trascienden el ámbito práctico, puede explicarse desde el paradigma epistemológico del pensamiento complejo propuesto por Morin, mismo que busca explicar los fenómenos del mundo desde un punto de vista que se opone a la simplicidad y apuesta a la complejidad como un medio para buscar el fundamento central de los problemas. Los principios del pensamiento complejo: dialógico, hologramático, recursividad, de autonomía-dependencia, el bucle retroactivo o de retroalimentación y el principio del que conoce en todo conocimiento, están presentes en las actividades y en la figura del maestro, dado que la naturaleza de su tarea, eminentemente humana y social, lo sitúa en un escenario emergente y multicausal. El análisis de las relaciones entre la docencia y los principios del pensamiento complejo, conduce a constatar que la acción del maestro es dialógica, recursiva, hologramática, altamente compleja; comprender la forma en que el pensamiento complejo forma parte de nuestra actividad cotidiana coadyuva a la adopción de una nueva visión pedagógica y metodológica, al resaltar la importancia de las partes en el todo y hacernos más conscientes del impacto de los efectos que la docencia genera en los sistemas sociales y de las formas en que las causas y acciones de otras personas o partes de un sistema producen efectos en los maestros como personas, como profesionistas y como colectivo.

**Palabras clave:** pensamiento complejo, multicausalidad, docencia.

### Abstract

The task of the teacher, characterized by multiple demands and responsibilities that transcend the practical realm, can be explained from the epistemological paradigm of complex thinking proposed by Morin, which seeks to explain the phenomena of the world from a point of view that opposes simplicity and bets on complexity as a means of seeking the central foundation of problems. The principles of complex thinking: dialogical, hologram, recursion, autonomy-dependence, retroactive or feedback loop and the principle of the one he knows in all knowledge, are present in the activities and figure of the master, since the nature of his task, eminently human and social, places him in an emerging and multicausal scenario. The analysis of the relationships between teaching and the principles of complex thought leads to the realization that the action of the teacher is dialogical, recursive, hologramic, highly complex; understand how complex thinking is part of our daily activity contributes to the adoption of a new pedagogical and methodological vision, by highlighting the importance of the parties at all and making us more aware of the impact of the effects that teaching generates on social systems and the ways in which the causes and actions of other people or parts of a system have effects on teachers as individuals, as professionals and as a collective.

**Keywords:** complex thinking, multicausality, teaching.

## Introducción

El pensamiento complejo es un paradigma epistemológico propuesto desde el área de la filosofía por Edgar Morin, pero que tiene relaciones significativas con la tarea del docente y permite entenderla en su justa y múltiple dimensión; el presente ensayo aspira a revisar las relaciones existentes entre los principios del pensamiento complejo y la profesión docente, considerando que desde el punto de vista académico resulta relevante analizar en qué consisten los principios del pensamiento complejo y cómo estos explican las formas en que se desarrolla la docencia y abren posibilidades para la comprensión y el mejoramiento de la misma. Por esta razón, se profundiza en la revisión de los principios de la complejidad y se establece su congruencia con los aspectos de la tarea del maestro y de la actividad educativa.

El desarrollo del ensayo expone la definición de pensamiento complejo y explica cada uno de los principios del mismo: hologramático, dialógico, recursivo, sistémico u organizativo, retroactivo o de retroalimentación, autonomía-dependencia y del que conoce en todo conocimiento; se analiza en cada principio del pensamiento complejo su relación con la actividad del maestro; en el apartado de conclusiones se reafirma la idea de que la profesión docente es sumamente compleja y que encuentra paralelismos y explicaciones en los principios del pensamiento complejo descritos por Morin, y al final se presentan las referencias bibliográficas empleadas para la elaboración de este ensayo.

## Desarrollo

Analizar la profesión docente desde la perspectiva de la complejidad, resulta una experiencia filosófica que abre la posibilidad a la reflexión acerca de las infinitas formas en que la docencia es polivalente, densa y múltiple. Ser maestro no es una tarea sencilla ni lineal, sino que exige la puesta en juego de altos niveles de pensamiento complejo, tal como lo plantea el filósofo Edgar Morin (Morin, 1995), quien al hablar de este tema se refiere a él como un paradigma epistemológico que busca explicar los fenómenos del mundo desde un punto de vista que se opone a la simplicidad y apuesta a la complejidad como un medio para buscar el fundamento central de los problemas.

Conocer los planteamientos de Morin permiten entender de forma más profunda la

profesión, y no solamente eso, sino que nos dota de elementos para abordar diversos aspectos de la realidad; el pensamiento simplista nos ofrece esquemas sencillos de la realidad y nos hace creer que el análisis de la misma obedece a criterios de causa y efecto lineales, sin embargo, la realidad nos enseña que no es así, y los principios del pensamiento complejo desentrañan ese aspecto desde los puntos de vista filosófico y sociológico.

El análisis del pensamiento complejo promueve un cambio conceptual y de perspectiva, permite encontrar explicaciones que de cierta forma los maestros intuimos, pero que no logramos concretar, a través de la comprensión de un paradigma que presenta la realidad como un sistema en permanente cambio y en estado constante de emergencia, que aspira a conocer las coyunturas entre desarrollo humano, naturaleza y sociedad.

Estrada (2020) presenta los principios del pensamiento complejo y haré alusión a ellos en relación con la profesión docente, dado que esta tarea (al ser de naturaleza eminentemente humana) es sumamente compleja. Entre los principios del pensamiento complejo se destacan tres: el dialógico, el hologramático y la recursividad, aunque existen también los principios sistémico u organizativo, de autonomía-dependencia, el bucle retroactivo o de retroalimentación y el principio del que conoce en todo conocimiento. La profesión docente es una actividad que integra los principios del pensamiento complejo, pues la tarea del docente se explica desde puntos de vista filosóficos que dan fe de esa complejidad.

El principio sistémico u organizativo tiene que ver con el hecho de que el todo no es solamente la suma de sus partes, esa visión es reduccionista y se traduce en una simple suma, en cambio, adoptar este principio implica articular el conocimiento de las partes con el del todo. Así, la profesión docente responde al principio sistémico u organizativo, toda vez que cada una de las partes que la componen, son de vital importancia para la totalidad de la tarea.

Al respecto, Timperley (2010) menciona que la enseñanza es una actividad compleja que es influenciada por las creencias de los profesores, por el contexto donde se desarrolla el proceso educativo, por el sistema administrativo que regula el trabajo de los profesores y, por supuesto, por las propias expectativas y condiciones de los alumnos.

Desde esta perspectiva, es irrisorio pensar que los resultados de la educación correspondan solamente al trabajo que desempeña el docente, pues la tarea educativa está compuesta de varias partes que se articulan entre sí formando un todo en el que cada componente aporta.

Relacionado a lo anterior, el principio hologramático explica, según Torrealba, Pérez y Castillo (2018), el hecho de que la realidad es vista como un holograma en el que cada punto es significativo para el resultado final; así, las partes son tan importantes como el todo, el todo se complementa con la información de las partes y hay presencia del todo al interior de cada parte. Este principio, de cimientos hasta cierto punto biológicos pero adaptados al ámbito de lo social, hace una analogía de los organismos sociales con los organismos naturales, en los que cada célula contiene la información y es parte integral del todo; si falla una célula, hay fallas en todo el organismo.

De igual forma, en el área de la profesión docente, cada parte del complejo sistema es esencial para el funcionamiento integral; es como una maquinaria en la que hasta el más pequeño de los accesorios es importante para su óptimo funcionamiento.

El principio hologramático tiene a su vez relación con el bucle retroactivo o de retroalimentación, pues explica cómo la causa actúa sobre el efecto, y el efecto a su vez se convierte en causa, pero esta cadena de causa-efecto no es lineal sino compleja, tal vez a modo de telaraña, lo que permite entender cómo lo que sucede en un punto del holograma impacta en otros puntos, aparentemente distantes entre sí. Al respecto, Timperley (2010), se refiere a la educación, la enseñanza y el aprendizaje como un proceso no lineal, sino cíclico, respondiendo al principio retroactivo del pensamiento complejo.

A su vez, el principio recursivo también se relaciona con el retroactivo y con la profesión docente. Este principio explica la realidad como una constante de causa y efecto, ya que una cosa puede ser a la vez causa y efecto; en este sentido, la educación es causa de la formación de ciudadanos, y los ciudadanos también hacen contribuciones a la educación; la sociedad, la profesión docente y la educación se van transformando en este ciclo recursivo, las nuevas exigencias y necesidades sitúan al docente ante escenarios emergentes que lo

construyen a veces, y otras veces lo motivan a cambiar.

Por su parte, el principio dialógico también es muy importante en la educación, pues enfatiza en el hecho de que las partes están en constante diálogo con el todo, lo que se opone a la idea simplista de que las posturas antagónicas siempre se excluyen o se ignoran, más bien, se necesitan diversos puntos de vista para lograr la complementariedad y enriquecer la realidad, ya que la realidad no es simple ni llana, tiene varias aristas y es percibida desde diversas ópticas, por lo tanto lo dialógico es de primordial importancia en el desarrollo de los organismos sociales que no se desenvuelven de manera previsible, sino en un juego interminable de orden, desorden y organización.

El principio dialógico es esencial en el desarrollo de la profesión docente, dado que esta se da entre seres humanos complejos que poseen un mundo interior particular; como bien señala Tenti (2009), la docencia es un servicio personal que implica la co-presencia y el compromiso ético, también es un trabajo colectivo que se desarrolla en conjunto con otros con los que hay que negociar, dialogar, disentir y tomar acuerdos para poder resolver los problemas que, además de todo, son siempre cambiantes y exigen del docente un alto nivel de respuesta ante las emergencias.

Es aquí donde el principio de autonomía-dependencia cobra gran relevancia, pues el docente tiene un espacio que le es propio, en el que es autónomo, pero debe trabajar en relación con otros, con los que desarrolla relaciones de dependencia; este interjuego entre autonomía y dependencia hace de la docencia una tarea dinámica, rica en matices y hasta cierto punto imprevisible; el docente se enriquece de la relación con otros, enseña pero a la vez aprende de ellos y es un ser independiente que no pierde la conexión con los demás, pues su trabajo se desarrolla “con otros”.

El principio del que conoce en todo conocimiento cobra especial relevancia en la profesión docente, pues hace referencia a que todo el conocimiento es una reconstrucción o traducción que lleva a cabo una persona de acuerdo a una cultura y tiempo específico; la profesión docente se adquiere y desarrolla en un tiempo y espacio determinados en los que se forma para el dominio y la ejecución de ciertas competencias; de acuerdo con Imbernón (1997),

formar parte de una profesión exige de una etapa de reclutamiento y adiestramiento en centros específicos que acreditan el dominio de las competencias necesarias para la tarea.

Pero el aprendizaje de esos conocimientos y el despliegue de esas habilidades y los valores necesarios para la profesión no se da de manera simple, el hombre no es un recipiente vacío en el que se deposita algo; el ser humano se forma para una profesión, pero sus propios valores, creencias, expectativas y capacidades dan forma al conocimiento, transformándolo, haciendo de cada suceso de aprendizaje una experiencia única y hasta cierto punto subjetiva.

La comprensión de los principios del pensamiento complejo nos permite transformar la forma en que se percibe el análisis de la realidad y, en particular, la profesión docente, constatando que es dialógica, recursiva, hologramática, en fin, es sumamente compleja. Esta convicción no solamente modifica los elementos filosóficos y sociológicos del docente, sino que lo lleva a la adopción de una nueva visión pedagógica y metodológica, al resaltar la importancia de las partes en el todo y hacerlo más consciente del impacto de los efectos que el trabajo del docente genera en otros y de las formas en que las causas de otros producen efectos en él como persona y como profesional.

Al comprender la tarea del docente como una actividad compleja no podemos asumir que nuestra aportación a la sociedad es mínima o inexistente, pues la complejidad nos demuestra que todo lo que se hace en un punto del holograma afecta a la imagen en su conjunto, que el todo es más que al suma de sus partes y que las partes son más que solo una fracción del todo, que estamos interconectados de formas intrincadas y absolutamente fascinantes en la telaraña social, sin dejar de ser individuos independientes.

Esta comprensión de la complejidad en los fenómenos sociales y, por ende, educativos, impacta en el trabajo docente, modificando la forma en que nos interrelacionamos con “los otros” y la manera en que se desarrollan los procesos didácticos.

### Conclusiones

El pensamiento complejo como paradigma epistemológico permite entender la realidad de una manera multidimensional, superando las visiones

simplistas y esquemáticas de la misma; los principios que describe Morin como componentes del pensamiento complejo, dan cuenta de que los organismos sociales están compuestos de múltiples partes, cada una de las cuales es significativa y configura el todo; a su vez, las acciones que realiza cada parte del sistema son al mismo tiempo causa y efecto que impacta en todas las partes del sistema u organismo.

Esta multicausalidad da lugar a la incertidumbre, lo que no permite predecir lo que sucederá después, por lo que los fenómenos sociales son altamente emergentes; de entre todos esos fenómenos sociales, se destaca la educación y la tarea del docente como una de las tareas más complejas en la que los principios descritos por Morin se ven reflejados; estos principios explican la actividad del maestro y, al entenderla desde la complejidad, estamos en posibilidades de mejorarla, adaptándonos de forma realista a las necesidades sociales y comprendiendo que nuestro papel como educadores es sumamente relevante en el intrincado mecanismo social del que formamos parte.

### Referencias

- Estrada, A. (2020). Los principios de la complejidad y su aporte al proceso de enseñanza. Ensaio: aval. pol. pub. Educ., Rio de Janeiro, v.28, n.109, p. 1012-1032, out./dez. 2020.
- Imbernón, F. (1997). La formación y el desarrollo profesional del profesorado. México: Graó.
- Morin, E. (1995). Introducción al pensamiento complejo. Buenos Aires: Gedisa.
- Tenti, F. (2009). Aprendizaje y desarrollo profesional docente. Madrid: OEI-Fundación Santillana.
- Timperley, H. (2010). Aprendizaje y desarrollo profesional. Academia Internacional de Educación. Oficina Internacional de Educación: Universidad Estatal de Michigan.
- Torrealba, C., Pérez, P. y Castillo, N. (2018). El pensamiento complejo y la transcomplejidad: visión emergente en el desarrollo de un enfoque epistemológico en la investigación educativa. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, n. 33, p. 139-154, sept. 2018. Disponible en: <https://goo.gl/iHrbo2>.



## NORMAS PARA COLABORADORES

La Revista Visión Educativa IUNAES, publica trabajos que deben ser inéditos y originales.

Los tipos de trabajos que se pueden publicar son los siguientes:

- Artículos de investigación científica en el ámbito educativo, concluidos o en proceso.
- Artículos de reflexión sobre temáticas originales y asociadas a la investigación.
- Artículos de reflexión sobre temáticas no derivadas de investigación.
- Propuestas de intervención.
- Guías sobre temática diversa.
- Ficha técnica de instrumentos de investigación.

Los trabajos no deberán exceder las 20 páginas, a excepción de la ficha técnica, tamaño carta, interlineado doble, con márgenes simétricos a 2 cm. Para detalles adicionales de formato y estilo consultar normas internacionales APA (American Psychological Association) en su tercera versión en español o séptima en inglés.

Los trabajos se deberán enviar a la dirección electrónica de la revista [revista\\_vision\\_educativa@anglodurango.edu.mx](mailto:revista_vision_educativa@anglodurango.edu.mx) La recepción de un artículo se acusará de recibido en un máximo de siete días, y se informará al autor sobre el estado de éste en un plazo máximo de tres meses.

Si así lo consideran los árbitros, la aceptación definitiva podrá depender de que se acaten las sugerencias o modificaciones del trabajo que se propongan al(los) autor(es).

Como trámite fundamental, cuando el artículo es aceptado para publicación, los autores de los artículos deberán ceder los derechos de publicación a la revista mediante una carta de cesión de derechos de edición y publicación que se les enviará a su correo electrónico.

Si un trabajo es aceptado para su publicación, los derechos de reproducción vía electrónica son del editor, aunque se atenderá a cualquier petición razonable por parte del autor para obtener el permiso de reproducción de sus contribuciones por vías diferentes.

La revista se reserva el derecho de reproducir en otros medios impresos o electrónicos los artículos aceptados.