



# Liderazgo ejecutivo en un ambiente general escolar. Análisis neutrosófico del clima escolar.

## Executive leadership in a general school environment. A neutrosophic analysis of school climate.

Silvia Cecilia Correa Cadena<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Distrito 07D01, Cantón Chilla, El guabo, Pasaje, Ecuador. E-mail: silviac.correa@educacion.gob.ec

**Resumen:** El liderazgo en tiempos del siglo XXI se ve acelerado en su máximo desarrollo competitivo en todas las organizaciones educativas y empresariales. La innovación exige cambios y búsqueda en el directivo para que cumpla con el perfil para ser líder. La dificultad de las organizaciones en el sistema educativo en el Ecuador es la falta de habilidades de liderazgo, lo que preocupa en los resultados de fracaso y cambios cada dos años de directivos por sumario administrativos. Este artículo tiene como objetivo comprobar que exista relación entre el liderazgo directivo y el clima social escolar, en una escuela del Cantón Pasaje, Ecuador. Se analizó que el líder no guía adecuadamente al personal docente, esto hace que el clima laboral no funcione y en muchas ocasiones algunos docentes continúan con procesos antiguos en sus metodologías de enseñar. La presente investigación, emplea método para la recomendación de climas escolares. Con esta propuesta se pretende comprometer a todos los miembros que conforman una institución educativa en cumplir con los objetivos y reglamentos establecidos de la institución. El método propuesto nutre su funcionamiento a partir de números neutrosóficos en su procesamiento, lo que facilita al personal docente junto con el directivo que participó y colaboró en los procesos de mejoría; siendo capaz de solucionar problemas, aceptar los cambios y comprometiéndose en desarrollar las habilidades que el siglo XXI exige.

**Palabras Claves:** Liderazgo directivo, clima escolar, innovación, habilidades.

**Abstract.** Leadership in times of the XXI century is accelerated in its maximum competitive development in all educational and business organizations. Innovation demands changes and search in the manager to meet the profile to be a leader. The difficulty of the organizations in the educational system in Ecuador is the lack of leadership skills, which worries in the results of failure and changes every two years of managers due to administrative summary. The objective of this article is to prove the relationship between managerial leadership and school social climate in a school in Cantón Pasaje, Ecuador. It was analyzed that the leader does not adequately guide the teaching staff, this makes the work environment does not work and in many occasions some teachers continue with old processes in their teaching methodologies. The present investigation employs a method for the recommendation of school climates. The purpose of this proposal is to commit all the members of an educational institution to comply with the established objectives and regulations of the institution. The proposed method nourishes its operation from neutrosophic numbers in its processing, which facilitates the teaching staff together with the management who participated and co-worked in the improvement processes; being able to solve problems, accepting changes and committing themselves to develop the skills that the XXI century demands.

**Keywords:** Managerial leadership, school climate, innovation, skills.

### 1 INTRODUCCIÓN

La presente investigación da conocer elementos fundamentales del clima social escolar en todo el ámbito laboral. El motor principal es el líder directivo ya que es el modelo para que las organizaciones y actividades escolares funcionen en un clima armónico. La educación en Ecuador se ha visto inmersa en muchos cambios favorables de estructuración, modelos y proyectos en el sistema educativo, por parte del Ministerio de Educación pero falta la parte fundamental: obtener cambios favorables en el liderazgo directivo.

Para la presente investigación resulta significativo evaluar el clima escolar ya que cada institución es un

mundo diferente pero aun así no se descarta tener el mismo clima armónico en todos planteles educativo. Se trabajó con el método descriptivo correlacional, se emplearon técnicas de estudio como la observación, la encuesta, la entrevista, lo cual arrojó resultados favorables para poder implementar estrategias innovadoras por parte de los directivos de los colegios fiscales, desarrollando así el interés y compromiso en los docentes.

El conocimiento de las herramientas TICs como eje interdisciplinario, permite en los estudiantes desarrollar, pensamiento crítico, destrezas y habilidades para mejorar el rendimiento académico con la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza –aprendizaje, con la finalidad de interactuar y conocer nuevos modelos de aprendizajes. Basado en este principio, la presente propuesta pretende orientar al líder directivo como eje primordial en el desarrollo del clima social escolar, lo que permitirá lograr una educación de calidad.

En esta investigación es importante conocer los paradigmas en el ámbito escolar, lo que permite aportar mejoras a la educación en la escuela donde imparte sus clases la autora, y en las instituciones cercanas, adquiriendo nuevos conocimientos y compartiendo experiencias.

Se utilizó la prueba de Alfa de Cronbach para conocer la confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos. Los resultados de análisis de fiabilidad determinaron que el instrumento aplicado al personal docente representa el 0,770, resultando que la variable liderazgo directivo es aceptable. Se determinó la necesidad de mejorar el liderazgo directivo dentro del contexto educativo ya que influye en el clima social escolar de la unidad educativa.

## 2 DESARROLLO

### 2.1 Liderazgo Educativo

Liderazgo educativo es influir a través de comunicación, el poder de convencimiento, y autoridad de liderar. Es la base importante los últimos tiempos en el campo competitivo, ya que todos quieren ser líderes, pero cuando se necesita resolver dificultades, nadie quiere solucionar el problema. Hay que agregar que todo personal directivo debe tener presente que ocupar el puesto de la dirección no es ubicarse en una situación de privilegio que le posibilite comodidades; sino significa preocuparse por todos los miembros que conforma la institución o empresa. Para tener éxito es necesario conocer el perfil del liderazgo educativo, así como sus dimensiones, con la finalidad de conocer el comportamiento y definición del ambiente para obtener resultados significativos entre el liderazgo directivo y el personal docente.

Líder es alguien que puede influir en los demás y que posee autoridad gerencial. Liderazgo es lo que hacen los líderes. Es un proceso de guiar a un grupo e influir en él para que alcance sus metas. Un administrador cumple un papel importante para ser líder, pero debe tener en cuenta que el liderazgo no debe equivocarse con la orientación o la gestión, su entrenamiento involucra que un guía ha de definir su tarea a partir de una visión, de una misión y de un código de valores. Las empresas necesitan que los líderes estén presentes en todas las áreas y niveles ya sean intermedios, estratégicos, asociativos, es decir que la administración no es lo mismo que el liderazgo, puesto que el administrador es garante de las funciones, organizaciones, planes, acciones financieras, ejecuta, es decir, cumple las funciones de la administración institucional.

El liderazgo educativo se establece como el aprendizaje profundo y duradero de la acción formativa. Los estudiantes requieren procesos guiados por fundamentos filosóficos, y, por consiguiente, en la formación integral. En cuanto a lo estratégico y técnico con esencia sostenible frente a la comprensión, intervención y transformación de la cultura, lo ambiental y lo social. Así, se permite la proyección del ser, hacia el sentido de la educación humana, la cual se refleja en todas sus dimensiones y escenarios, los cuales garantizan mejorar la calidad de vida en lo profesional y personal, sustentado sobre la ética y en la valoración de los recursos de las generaciones futuras [1].

Lo antes mencionado, direcciona al cómo influye el liderazgo y la autoridad como cualidades de un Líder. El administrador es quien cumple todo lo establecido de las normativas y reglamentos de la institución como la parte financiera, planes y otros. Mientras el líder guía, orienta a todos los miembros del personal cumpliendo también los reglamentos, con la finalidad de lograr la visión, misión de la empresa o institución ya que es el responsable de que esté presente en todas las áreas.

El directivo es la máxima autoridad y responsable de las tareas encomendadas, su desarrollo es importante en la institución, es tener liderazgo, tener la formación integral y conocimientos innovados. Transformación que permite proyectarse en buscar estrategias de proactividad en su personal y así poder transferir esos conocimientos a sus estudiantes en el proceso de aprendizaje que garantice la calidad estudiantil profesional y desenvolverse en la vida cotidiana.

A continuación, se sustentará el perfil de un líder educativo con una visión competitiva hacia el futuro, esto responde al desarrollo humano con el tema de liderazgo directivo para todos los niveles de formación.



Figure 1: Aspectos que definen el liderazgo educativo.

### 2.1.1 Características del Liderazgo Directivo

Una de las características de los líderes directivos, y la más importante, es mostrar sus fortalezas, esto genera confianza en las personas, son competitivos y desarrollan habilidades como la empatía, saber comunicar, capacidad de resolución de problemas. Algunas características importantes que debe poseer un directivo son:

- **Formación:** el directivo debe estar constantemente innovado, contar con títulos no es suficiente para dirigir una institución o empresa, tener experiencias y conocimientos en gestión educativa o empresarial, debe estar actualizados y capacitados en materia tecnológica, saber idiomas y seguir en formación continua que brinda el ministerio de educación u otras entidades gubernamentales.
- **Liderazgo:** capaz de potenciar y motivar al equipo de trabajo, preparar a todo terreno a sus integrantes, el líder logra alcanzar los objetivos propuesto y dialoga con todo el personal. .
- **Saber delegar:** delega funciones entre su equipo de personal con la finalidad de que tengan responsabilidad en la ejecución de sus actividades, para esto debe saber discernir a las personas indicadas dependiendo sus habilidades y fortaleza en las tareas que mejor desempeña.
- **Resiliencia:** es la capacidad para ajustar positivamente a condiciones desfavorables, el directivo correcto sabe decidir de qué manera traslada las situaciones que se presente.
- **Capacidad de adaptación a los cambios:** en la actualidad los cambios son continuos, saber actuar frente a situaciones difíciles y poder desenvolverse para dar soluciones, el sistema educativa en el siglo XXI ha desarrollado cambios favorables en el cual el directivo tiene que adaptarse a nuevos modelos para que funcione es importante tener el liderazgo de buscar estrategias proactiva hacia el personal docente.
- **Buen comunicador:** es el poder de la comunicación, primordial en el directivo, saber expresarse, dialogar con el personal sin afectar sus emociones o criterio de pensar u opinar, esto lograra que los participantes entiendan bien sus obligaciones y responsabilidades, es importante que el directivo logre motivar y saber escuchar respetando sus ideas.
- **Poder de resolución:** es importante que los directivos tengan el liderazgo del poder de resolver situaciones conflictivas, tomar decisiones correctas sin que nadie salga afectados, establecer acuerdos y compromisos, ser un directivo exitoso tendrás que ser decisivo y tener una mirada hacia la visión de alcanzar los objetivos propuesto y convivir en un ambiente armónico.

### 2.1.2 Dimensiones del Liderazgo Educativo

El liderazgo se describe en las personas que desarrolla la capacidad de liderar en muchos factores y tiene el poder de facilidad de palabras para relacionarse con los demás, así mismo tiene empatía y buena comunicación. Estos autores agrupan las prácticas de liderazgo en cuatro dimensiones [2]:

- Proporcionar un propósito moral, motivación para el trabajo y un incentivo para hacer realidad sus metas personales.
- Promover el desarrollo de las motivaciones y capacidades del personal, con miras a un desarrollo de la comunidad educativa completa.
- Concentrarse en el conocimiento y las habilidades, así como en la resiliencia y compromiso, estos últimos como parte de la disposición para construir los primeros.
- Gestionar prácticas y un constante monitoreo de lo que ocurre en el aula de clase.

Para enriquecer el panorama, la importancia de concentrar esfuerzos en la reforma, no solamente de los currículos sino de la comunidad educativa entera, incluyendo las modalidades de trabajo de directivo.

Se identifica tres modelos en el trabajo de la dirección que influye al líder en sus seguidores define con sus dimensiones e indicadores como:

Liderazgo directivo [3]:

- **Definición conceptual:** Técnica para ordenar o guiar a todo el personal que conforman una institución educativa con la finalidad de un solo enfoque que es la persuasión, las opiniones, el entusiasmo, la energía, la empatía, las ganas, la habilidad de administrar para cumplir los objetivos planteados, teniendo presente las perspectivas a cada uno.
- **Definición operacional:** Es el resultado de medir el grado de aparición de las dimensiones autocrático, democrático y permisivo.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Liderazgo directivo	Autocrático	Compromiso con los miembros del equipo
		Respeto
		Liderazgo
	Democrático	Diálogo
		Trabajo en equipo Supervisión
	Permisivo	Delegación de responsabilidades Organización moderna Apoyo

**Table 1:** Dimensiones e indicadores del Liderazgo directivo.

## 2.2 Clima Social Escolar

El clima social escolar es un conjunto de características psicosociales de un centro educativo, determinado por todos aquellos factores o elementos estructurales, personales y funcionales de la institución, que integrados en un proceso dinámico específico confieren un peculiar estilo o tono a la institución, condicionante a su vez, de los distintos productos educativos. Si la relación humana no se desarrolla bajo ciertos parámetros de bienestar psicológico, éticos y emocionales se puede hacer muy difícil e incluso imposible enseñar y aprender.

En el siglo XXI el clima escolar en las aulas creativas son los nuevos modelos de cambio en los docentes en buscar estrategias de interactuar entre compañeros en espacios abiertos y flexibles al diálogo, relación entre el estudiante y el docente con el objetivo de lograr la seguridad, confianza, respeto a la opinión. Su importancia es mejorar las relaciones no solo dentro del aula sino con el personal docente, directivo y la comunidad educativa, sus percepciones sobre el plantel como clima protector y las prácticas de armonía.

Los cambios en la institución educativa del Distrito 09D07 de los cantones Chilla, El guabo y Pasaje, dieron resultados positivos en todo el personal docente, se ven más involucrado en su labor, “la educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo”, decía el brasileño Paulo Freire. Las estrategias en los proyectos educativos del magisterio ayudaron mucho en la intervención sobre el comportamiento o violencia escolar, con la finalidad de potenciar una convivencia sana.

Los factores que se relacionan con un ambiente social escolar de calidad en innovadores en el siglo XXI, están presentes en seis espacios para lograr un aula creativa como se muestra en la Fig. 2.



**Figure 2:** Las aulas del siglo XXI. Fuente: <https://www.google.com/search?q=aulas+creativas>

### 2.3 Influencia en las habilidades del siglo XXI

Las habilidades del siglo XXI son el producto de pensar una sociedad en la que la información es el insumo fundamental. Los sujetos a más de apropiarse de los conocimientos por medio de una instrucción formal, deben desarrollar habilidades que permitan la resolución de problemas complejos y fomentar el trabajo en equipo. Las habilidades del siglo XXI invitan a repensar la educación en función de evitar dependencia de una instrucción formal basada en conocimientos de contenidos.

Los educadores tienen una visión muy clara sobre el aprendizaje memorístico y el empleo de técnicas de estudio tradicionales, que no preparan a estudiantes para un contexto laboral emergente. Producto del devenir económico y tecnológico -durante años- gobiernos, educadores y empresas han diseñado propuestas que describen habilidades clave y estrategias para que en el contexto educativo las y los estudiantes desarrollen y atiendan a las demandas sociales y laborales. La lectura, la escritura, las matemáticas y las ciencias son las piedras angulares de la educación actual, pero además, se debe incluir otros valores, como la colaboración y los conocimientos digitales. Cambiar las formas de evaluación puede ser un cambio fundamental en la manera en que enfocamos la educación en el mundo [4].

Cada participante podrá desarrollar habilidades de autoconocimiento respecto a la reflexión crítica de su práctica pedagógica que lo comprometerán hacia un empoderamiento de su rol docente y efectuará un trabajo pertinente con el nuevo aprendizaje adquirido.

Pensar en el docente advierte la capacidad de enseñar y educar; por lo que asumimos que le es fácil aprender. No obstante, el aprendizaje es un proceso que conlleva un acto para instruirse, que en muchos casos requiere de acompañamiento y procesos de formación. En el contexto posmoderno la información demanda que se desarrolle habilidades para aprendizaje que motiven a mantener una actitud positiva a nuevas experiencias e ideas para el crecimiento personal y profesional, tales como el pensamiento crítico y pensamiento creativo. El acto de aprender no debe mantenerse en un estado pasivo, sino que debe transformarse en aportes de innovación para la comunidad, que, en este caso, es el contexto educativo. Es preciso que las ideas se compartan y comuniquen, se las reflexione y se critique para que la experiencia de aprendizaje sea más significativa.

Un pensamiento creativo es la invención expansiva y abierta y el descubrimiento de posibilidades. Se presenta las siguientes claves de lectura que guiarán esta actividad.



Figure 3: Pensamiento creativo para educación en el siglo XXI.

### 2.4 La educación del siglo XXI

La educación del siglo XXI busca formar egresados para incorporarse en forma efectiva al mundo del trabajo, y por el otro, formar ciudadanos disciplinados para responder a las nuevas relaciones que impone la sociedad del conocimiento y a las competencias que demanda la economía global.

De acuerdo lo mencionado, la educación responde a varias preguntas como: al para qué, al por qué, cuanto al qué, al cómo y al hacia dónde, todas estas interrogantes puntualizan una propuesta innovadora, desde esta perspectiva se puede decir que prepara a los jóvenes para la vida y para que puedan resolver problemas. El compromiso del docente es lograr cumplir que el estudiante llegue al bachillerato en ser: justo, solidario e innovador.

Pensar nuevas alternativas de formación es lograr expectativas de alcanzar la calidad educativa en las instituciones, una de estas en la escuela Alejandro Campoverde para encontrarse a sí mismo y al otro, para cambiar,

transformar, recrear e innovar. El liderazgo educativo exige cualidades y características que hacen posible una sociedad más humana, donde los integrantes del proceso escolar generen una dinámica de proyección, ética, conducta y valores que se encuadren en el desarrollo de la persona,

Todo líder educativo debe tener el perfil con visión estratégica. Así mismo, plantear elementos del liderazgo educativo en forma argumentativa como análisis y reflexión permanente del tema.

#### Habilidades digitales:

- Información y alfabetización informacional: recursos online o virtual y participación en sociedad virtual.
- Comunicación y colaboración: producir contenidos propios como son: webs, formularios, blogs, etc.
- Creación de contenido: tenemos identificar, almacenar, contenido digital, analizando su relevancia en el estudio.
- Resolución de problemas: capacidad para resolver problemas técnicos e incorporar nuevas herramientas.
- Seguridad: protección de diapositivas y de datos personales adaptas medidas de bioseguridad.

### 2.5 Análisis neutrosófico del Clima Social Escolar

La neutrosofía modela la naturaleza y alcance de las neutralidades y permite la representación de diferentes conceptos [5]. La teoría considera que cualquier noción puede ser representada como:

Sea  $T(x)$ ,  $I(x)$ ,  $F(x)$  las funciones que describen los grados de pertenencia, en determinados miembros, y no pertenencia respectivamente [6], [7].

Los números neutrosóficos de valor únicos (SVNS), representan la base sobre una serie de teorías matemáticas que generalizan las teorías clásicas y difusas. La definición original de valor de verdad en la lógica neutrosófica se muestra a continuación:

Sea  $N$  un conjunto definido como:  $N = \{(T, I, F) : T, I, F \subseteq [0,1]\}$ , una valoración neutrosófica  $n$  es un mapeo del conjunto de fórmulas proposicionales a  $N$ , es decir para cada oración  $p$  tenemos  $v(p) = (T, I, F)$  [8], [9].

Para  $X$  es que representa un universo de discurso, donde en el existe un conjunto de números neutrosóficos de valor único como refiere y que es denominado por  $A$ . Por lo que  $A$  sobre  $x$ , es un objeto que sigue la forma que se muestra en la siguiente expresión.

$$A = \{ \langle x, uA(x), rA(x), vA(x) \rangle : x \in X \}$$

Donde:

$$uA(x): X \rightarrow [0,1], rA(x), : X \rightarrow [0,1] \text{ y } vA(x): X \rightarrow [0,1] \text{ con } 0 \leq uA(x) + rA(x) + vA(x) \leq 3$$

Por lo que, los número neutrosóficos de valor único, para el contexto de esta investigación, son expresados como;  $A = (a, b, c)$ .

$$\text{Donde: } a, b, c \in [0,1], y + b + c \leq 3.$$

El clima escolar puede ser modelado mediante números neutrosóficos para modelar la incertidumbre donde:

$$C = \{C_1, \dots, C_n\}, n \geq 2, \text{ criterios sobre el clima escolar,}$$

$$A = \{A_1, \dots, A_m\}, m \geq 2, \text{ representan las alternativas.}$$

Para:

$c_1$ : Dimensión relaciones

$c_2$ : Dimensión autorrealización

$c_3$ : Dimensión sistema de mantenimiento

$c_4$ : Dimensión sistema de cambio

El estudio de investigación del clima social escolar concuerdan con los demás autores sobre cuatro dimensiones que se debe trabajar dentro de las instituciones educativas en la cual presenta a continuación:

#### Dimensión relaciones

Trata sobre el aula que los educandos realizan sus tareas escolares en el aula de clase, en conclusión, es el estudiante que se relaciona e incluye en el aula, la interacción entre compañeros, la participación, el interés, la colaboración mutua, la seguridad, el apoyo, las ideas, las opiniones y la confianza que brinda el docente a sus estudiantes. También, esta dimensión de relaciones tiene tres subdimensiones o aspectos que está compuesta por:

- **Implicación:** tiene que ver con el perfeccionamiento que emplea en la clase el educando como es el acatamiento, la ayuda o apoyo y el nivel de interés y cómo admite el ambiente constituido, reuniendo labores adicionales.
- **Afiliación:** Referente al compañerismo en trabajar en equipo con el propósito de conocerse y colaborar en su rol de trabajo escolar.
- **Ayuda:** Perteneciente al trabajo mutuo en que el catedrático observa los rendimientos del estudiante en

la cual brinda su apoyo y confianza hasta obtener resultados favorables, tener un dialogo abierto con sus estudiantes.

El clima escolar obedece de la relación del docente que tan cercano o iniciativa tiene para llegar al estudiante hasta lograr resultados positivos y un espacio de una atmósfera simpático. Como es la coherencia, la información, la contribución, la soberanía, la formación [10].

### Dimensión autorrealización

Señala sobre la importancia del desarrollo de las actividades proyectadas y la elaboración de las áreas determinadas, para lograr evaluaciones positivas en los estudiantes y así como el problema para quienes no adquiera deducciones favorables. Está dimensión de autorrealización tiene subdimensiones o componentes:

- **Tareas:** es la obligación y responsabilidad que el estudiante debe cumplir para lograr lo asignado.
- **Competitividad:** trata de la dedicación del esfuerzo para obtener resultado satisfactorio.

### Dimensión sistema de mantenimiento

Indica el analiza de información y observación de las instalaciones y funcionamientos de aseo o técnicos de todo el sistema interno o externo de la estructura de la institución educativa.

Y dar seguimiento en la estructura como mantenimiento del plantel en los estudiantes que falte las normas o reglamentos como mobiliaria perteneciente a la institución. Evalúa el desempeño de los objetivos como es la disciplina, la distribución, transparencia y el compromiso en realizar las tareas del plantel. Señala está dimensión de sistema de mantenimiento tiene los siguientes componentes que son:

- **Organización:** controla en la conducta o procedimiento y disciplina del estudiante, así como las demás actividades que realiza dentro de la institución
- **Claridad:** Se refiere al docente, trabaja cumpliendo con todas las normas y reglamentos del plantel, de la misma forma cuando incumple tendrá que responder con la infracción.
- **Control:** Contiene las cualidades como es la insensibilidad y fluidez del docente tal como los niveles de conflictividad e indisciplina que hubiera en el aula de clase.

### Dimensión sistema de cambio

La dimensión menciona que evalúa el grado en que existen diversidad, novedad y variación razonables en las actividades de clase. Grado en que los alumnos contribuyen a planear las actividades escolares y cambios que introduce el profesor con nuevas técnicas y estímulos a la creatividad del alumno [11]. Todo lo mencionado de la dimensión está accedida por un solo componente:

- **Innovación:** Con los avances tecnológicos que día a día el educando aporta como son sus habilidades y estrategias. En cambio el docente se actualiza en su campo profesional es la que trasmite nuevos conocimientos.

Concluyendo se profundiza que el clima social escolar se establece con un ambiente seguro entre los estudiantes y los componentes beneficiando el dialogo, la seguridad y la participación de toda la sociedad o comunidad educativa.

#### Clima social escolar:

- **Definición conceptual:** La percepción de las personas que se desenvuelven en los aspectos de clima escolar así como sus prácticas usuales, en lo que se refiere el colegio [12].
- **Definición operacional:** Es el resultado obtenido después de la aplicación del cuestionario, analizando las dimensiones de relaciones, autorrealización, estabilidad y sistema de cambio.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Clima social escolar	Dimensión de relaciones	Implicación Afilación Ayuda
	Dimensión de autorrealización	Tareas Competitividad
	Dimensión de sistema de mantenimiento	Organización Claridad Control

Dimensión de sistema de cambio	Innovación
-----------------------------------	------------

**Table 2:** Dimensiones e indicadores del Clima social escolar.

Para el análisis neutrosófico del clima escolar se nutre con las valoraciones de expertos que expresan el cumplimiento de los criterios con la utilización de etiquetas lingüísticas neutrosóficas. Los atributos se formulan en la escala lingüística presentada en la Tabla 3, sustituyendo sus términos lingüísticos equivalentes.

Término lingüístico	Números SVN
Extremadamente buena (EB)	(1,0,0)
Muy muy buena (MMB)	(0.9, 0.1, 0.1)
Muy buena (MB)	(0.8,0,15,0.20)
Buena (B)	(0.70,0.25,0.30)
Medianamente buena (MDB)	(0.60,0.35,0.40)
Media (M)	(0.50,0.50,0.50)
Medianamente mala (MDM)	(0.40,0.65,0.60)
Mala (MA)	(0.30,0.75,0.70)
Muy mala (MM)	(0.20,0.85,0.80)
Muy muy mala (MMM)	(0.10,0.90,0.90)
Extremadamente mala (EM)	(0,1,1)

**Table 3:** Términos lingüísticos empleados [13].

### 2.5.1 Análisis de los resultados

A partir de la corrida de datos, se presenta los resultados del ejemplo demostrativo. La propuesta ha sido implementada a partir de la evaluación sobre el clima escolar. El problema es modelado mediante el conjunto de perfiles de administrativos que representan las alternativas tal como se refiere a continuación:

$$A = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$$

Que son descritos por el conjunto de atributos que representan las dimensiones objeto de estudio

$$C = \{c_1, c_2, c_3, c_4\}$$

Donde:

- $c_1$ : Dimensión relaciones
- $c_2$ : Dimensión autorrealización
- $c_3$ : Dimensión sistema de mantenimiento
- $c_4$ : Dimensión sistema de cambio

La Tabla 4 muestra la vista de datos utilizadas para el presente caso de estudio.

	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_4$
$a_1$	B	MB	MMB	M
$a_2$	M	MB	MB	D
$a_3$	B	M	M	M
$a_4$	B	MB	MMB	B
	B	M	B	B

**Table 4:** Vista de datos de administrativos.

Si un administrativo  $u_e$ , desea recibir las recomendaciones del método, deberá proveer obtener como información la preferencia que satisfaga dicho comportamiento. En este caso:

$$P_e = \{MDB, MB, B, M, M\}$$

A partir del almacenamiento del perfil de comparación con las habilidades y cualidades de un Líder, corresponde, es el cálculo de la similitud entre el perfil de la ruta y los obtenidos de referencia en la base de conocimiento del método.

La obtención de las preferencias de las alternativas se hace a partir de la evaluación que se obtiene del comportamiento de los indicadores donde:

$$A_i [F_{a_j}] = [Pre_y] \quad (4)$$

Para cada alternativa  $A$ , que posee un perfil  $F_{a_j}$  se le hace corresponder un conjunto de preferencias  $Pre_y$  so-

bre el comportamiento del producto, donde.

$[Pre_y]$ : es el arreglo resultante como preferencia de las alternativas respecto a un conjunto de indicadores  $Pre \in \mathbb{N}, [0,1]$ . El valor de  $Pre_y$ .

Para el proceso de inferencia se parte de:

$$A_i = [Pre_y, W_z] \quad (11)$$

Donde:

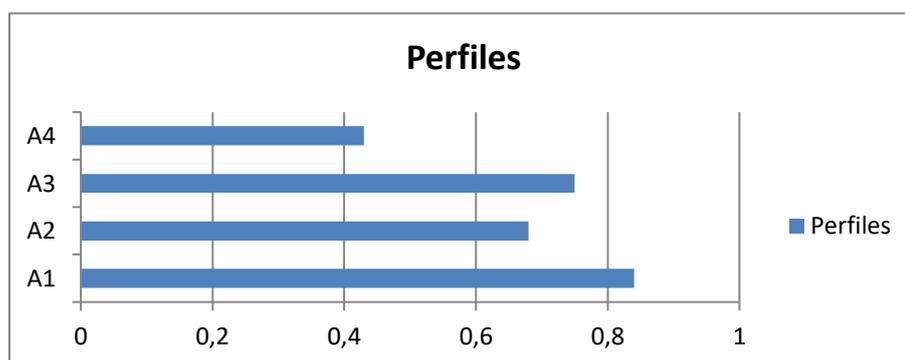
$Pre_y$ : representa el conjunto de preferencia sobre  $A_i$ .

$W_z$ : representa el vector de peso referido por  $z$ .

$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$
0.84	0.68	0.75	0.43

**Table 5:** Similitud entre los perfiles de administrativos y el perfil del líder objeto de análisis.

Para garantizar las la toma de decisiones, se recomiendan aquellos perfiles que más se acerquen al perfil del líder de la ruta objeto de estudio. Posteriormente se realiza un ordenamiento de los perfiles. La Figura 4 muestra el comportamiento gráfico de los perfiles de usuario sobre el clima escolar obtenido.



**Figura 4:** Comportamiento de las rutas.

A partir de este comportamiento los perfiles de usuario que se recomiendan como resultado del proceso de toma de decisiones es:

$$\{A_1, A_3, A_2\}$$

Sin embargo, a partir del resultado obtenido en el procesamiento no se recomienda como solución como mejor clima escolar:

$$\{A_1\}$$

## CONCLUSIONES

El liderazgo educativo se construye en la relación de todos los elementos y su estructura, la relación en el clima social escolar y la influencia con las habilidades del siglo XXI van juntos para llegar a la calidad educativa como pilar fundamental es el líder. Las competencias directivas refuerzan el liderazgo educativo representado en los líderes y por ende promueven la calidad y la eficiencia en sus procesos.

El análisis sobre el clima escolar con el empleo de números Neutrosóficos de Valor Único para la representación de la incertidumbre en la confección de los perfiles de administrativos. Mediante el desarrollo de de sus recomendaciones es posible apoyar la toma de decisiones para recomendar el mejor escenario de clima escolar.

Fue necesario por medio de esta investigación establecer en qué la desconfianza se relaciona al liderazgo democrático del director y el clima social escolar y dar a conocer los resultados mediante la publicación de los resultados, así lograr evaluar en lo que se tiene que mejorar y buscar nuevas estrategias para dar solución a los problemas que se den el camino. Así como la realización de un estudio para establecer en qué disposición se pertenece el liderazgo permisivo del director y el clima social escolar dentro de las unidades educativas y dar a conocer los resultados mediante la publicación de los resultados.

## REFERENCES

- [1] G. M. Sierra Villamil, "Liderazgo educativo en el siglo XXI, desde la perspectiva del emprendimiento sostenible," *Revista Ean*, no. 81, pp. 111-129, 2016.
- [2] I. F. Arízaga, J. B. Onofre, K. A. Párraga, and B. W. Valero, "El liderazgo directivo como instrumento para favorecer el empoderamiento de la Comunidad Educativa Ecuatoriana," *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2019.
- [3] L. G. Gallardo, and J. C. M. Buleje, "Hacia una mejor calidad de la gestión educativa peruana en el siglo XXI," *Investigación educativa*, vol. 14, no. 26, pp. 39-49, 2010.
- [4] G. Bula, "Cinco habilidades para el siglo XXI," *Sustentabilidad (es)*, vol. 1, no. 1, 2010.
- [5] O. Mar, I. Santana, and J. Gulín, "Algoritmo para determinar y eliminar nodos neutros en Mapa Cognitivo Neutrosófico," *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, vol. 8, pp. 4-11, 2019.
- [6] M. L. Vázquez, and F. Smarandache, *Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre*: Infinite Study, 2018.
- [7] F. Smarandache, and M. Leyva-Vázquez, *Fundamentos de la lógica y los conjuntos neutrosóficos y su papel en la inteligencia artificial*: Infinite Study, 2018.
- [8] M. V. Alava, S. P. D. Figueroa, H. M. B. Alcivar, and M. L. Vázquez, "Single Valued Neutrosophic Numbers and Analytic Hierarchy Process for Project Selection," *Neutrosophic Sets & Systems*, vol. 21, 2018.
- [9] M. Abdel-Basset, M. Mohamed, and F. Smarandache, "An Extension of Neutrosophic AHP-SWOT Analysis for Strategic Planning and Decision-Making," *Symmetry*, vol. Vol.10, no. No.4, pp. 116, 2018.
- [10] M. A. Gil Chafloque, and V. N. Serquén Ramírez, "Procrastinación y clima social escolar en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa Estatal," 2016.
- [11] K. M. Escalante Garay, "Inteligencia emocional y clima social escolar de los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa "Los Libertadores", San Martín de Porres, Lima-2015," 2017.
- [12] A. M. Aron, N. Milicic, and I. Armijo, "Clima social escolar: una escala de evaluación-Escala de Clima Social Escolar, ECLIS," *Universitas Psychologica*, vol. 11, no. 3, pp. 803-813, 2012.
- [13] R. Sahin, and M. Yigider, "A Multi-criteria neutrosophic group decision making method based TOPSIS for supplier selection," *arXiv preprint arXiv:1412.5077*, 2014.

Recibido: Mayo 17, 2021. Aceptado: Junio 4, 2021