



eBook 

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Comité Editorial

Vanessa Mariuxi García Macías
Universidad Estatal del Sur de Manabí

Alberto Rodríguez Rodríguez
Universidad Estatal del Sur de Manabí

Reynier García Rodríguez
Universidad Estatal del Sur de Manabí

Sandra Marilú Mendoza Moreira
Universidad Estatal del Sur de Manabí

Rodrigo Alexander Rincón Zambrano
Universidad Estatal del Sur de Manabí

Compiladores

Paúl Geovanny Amén Mora
Rodrigo Alexander Rincón Zambrano



UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Alberto Rodríguez Rodríguez
Guillermo Calixto González Labrada
Yisell Vigoa Escobedo
Wilter Leonel Solórzano Álava
Vanessa Mariuxi García Macías
Rodrigo Alexander Rincón Zambrano
Sandra Marilú Mendoza Moreira
Henry Antonio Guerrero Alcívar
Ligia Lisseth Resabala Chávez
Blanca Soledad Indacochea Ganchozo
Reynier García Rodríguez
Nereisy Antonieta Pilay Robles
Holanda Victoria Ayón Ochoa
Margoth Villegas Chiriboga
Ginger Antonieta Fienco Campozano
Laura Karina Hidalgo PARRALES
Paúl Geovanny Amén Mora
Na Gyun Yoon García
Angel Rodríguez Expósito
Ignacio Estévez Valdés
Pedro Roberto Valdés Tamayo
Raquel Vera Velázquez

Autores Investigadores



UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

AUTORES

INVESTIGADORES

Alberto Rodríguez Rodríguez

Magíster en Ciencias de la Educación;
Doctor en Ciencias Pedagógicas;
Doctorando en Docencia e Investigación;
Licenciado en Matemáticas;
Docente de la carrera de Educación de la
Facultad de Ciencias Sociales;
Humanísticas y de la Educación de la
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ alberto.rodriguez@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-1238-0106>

Guillermo Calixto González Labrada

Doctor en Ciencias Pedagógicas;
Profesor Titular del Departamento de;
Educación Primaria de la Universidad de Ciencias;
Pedagógicas “Blas Roca Calderío”, de;
Granma; Cuba.

✉ guillermo@dpe.gr.rimed.cu

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-5846-4567>

Yisell Vigoa Escobedo

Máster en Ciencias de la Educación;
Mención Educación Especial;
Doctor en Ciencias Pedagógicas;
Licenciado en Educación en la;
Especialidad de Educación Especial;
Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo;
Quevedo; Ecuador

✉ yvigoae@uteq.co.cu

ID <https://orcid.org/0000-0002-2747-9627>

Wilter Leonel Solórzano Álava

Magíster en Tecnologías de la Información;
Ingeniero en Tecnologías de Información;
Doctorando en Ciencias de la Educación;
Docente Investigador de la Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

ID <https://orcid.org/0000-0002-3146-0312>

Vanessa Mariuxi García Macías

Magíster en Enseñanza del Idioma Inglés;
Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Inglés;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ vanessa.garcia@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0001-6528-468X>

Rodrigo Alexander Rincón Zambrano

Magíster en Pedagogía de los Idiomas;
Nacionales y Extranjera Mención en Inglés;
Ingeniero en Comercio Exterior y;
Negocios Internacionales;
Docente de la Carrera Educación;
Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ rodrigo.rincon@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0002-2713-5111>

Sandra Marilú Mendoza Moreira

Magíster en Orientación y Educación Familiar;
Licenciada en Ciencias de la Religión y Teología con;
Mención en Psicología Pastoral y Asesoría Familiar;
Docente de Nivelación en la
Universidad Estatal del Sur de Manabí en la
Carrera de Educación;
Jipijapa; Ecuador.

✉ sandra.mendoza@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-9717-8339>

Henry Antonio Guerrero Alcívar

Especialista en Orientación Familiar Integral;
Magíster en Gerencia Educativa;
Docente de la Carrera de Educación;
Facultad de Ciencias Técnicas de la;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador.

✉ henry.guerrero@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-2566-7189>

Ligia Lisseth Resabala Chávez

Licenciada en Ciencias de la Educación;
Magíster en Innovación en Educación;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-3348-1897>

Blanca Soledad Indacochea Ganchozo

Magíster en Agroecología y Agricultura Sostenible;
Magíster en Administración de Empresas mención Dirección Financiera;
Máster en gestión Ambiental;
Doctora en Ciencias Forestales;
Diplomado en Autoevaluación y Acreditación Universitaria;
Ingeniera Forestal;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ Blanca.indacochea@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-4741-2435>

Reynier García Rodríguez

Especialista en Orientación Familiar Integral;
Especialidad en Bioética;
Máster en Ciencias de la Educación Mención;
Educación Técnica y Profesional;
Doctor en Ciencias Pedagógicas;
Licenciado en Educación Especialidad Agropecuaria Veterinaria
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador
✉ reymarod79@gmail.com
ID <https://orcid.org/0000-0002-4160-5749>

Nereisy Antonieta Pilay Robles

Magíster en Gerencia Educativa;
Ingeniero Comercial;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador
✉ nereisypilay@gmail.com
ID <https://orcid.org/0000-0003-3833-2417>

Holanda Victoria Ayón Ochoa

Magíster en Docencia Mención Gestión en Desarrollo;
Licenciada en Ciencias de la Educación;
Docente de la Carrera de Educación;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador
✉ victoria.ayon@unesum.edu.ec
ID <https://orcid.org/0000-0001-8459-6814>

Margoth Villegas Chiriboga

Médico;
Facultad Ciencias de la Salud,
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador
✉ margoth.villegas@gmail.com
ID <https://orcid.org/0000-0003-4637-5396>

Ginger Antonieta Fienco Campozano

Magíster en Educación;
Licenciada en Análisis de Sistemas
Docente de la Carrera de Educación;
Facultad de Ciencias Técnicas;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ ginger.fienco@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0003-3513-5063>

Laura Karina Hidalgo Parrales

Magíster en Educación;
Docente de la Carrera de Educación en la
Facultad de Ciencias Sociales Humanísticas y de la Educación;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ laura.hidalgo@unesum.edu

ID <https://orcid.org/0000-0001-6655-8486>

Paúl Geovanny Amén Mora

Magíster en Sistemas de Información Mención en;
Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos Masivos;
Magíster en Automatización y Control Industrial;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ paul.amen@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0007-1962-4015>

Na Gyun Yoon García

Magíster en Gestión de Proyectos;
Ingeniera Comercial;
Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa, Ecuador

✉ na.yoon@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0004-0551-6249>

Angel Rodríguez Expósito

Licenciado en Cultura Física
<https://orcid.org/0000-0003-2997-6165>

Ignacio Estévez Valdés

Profesor de Matemática;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa, Ecuador

✉ ignacioestevez57@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-8143-8466>

Pedro Roberto Valdés Tamayo

Doctor en Ciencias Pedagógicas;
Licenciado en Matemática;
Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa, Ecuador

✉ pvaldestamayo@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-7264-0440>

Raquel Vera Velázquez

Máster en Ciencias de la Educación Mención Educación de Adultos;
Licenciado en Educación Especialidad Matemática;
Docente investigador de la carrera de Ingeniería Agropecuaria;
Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura;
Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Jipijapa; Ecuador

✉ vera-raquel@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-5071-7523>

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

REVISORES

ACADÉMICOS

José Bladimir Guarnizo Delgado

Diploma Superior en Diseño de Proyectos;
Diploma Superior en Evaluación de la
Calidad de las Instituciones de Educación Superior;
Diploma Superior en Gerencia con Programación Neurolingüística;
Diploma Superior en Gestión y Planificación Educativa;
Maestría en Gerencia Educativa;
Especialista en Imagen Corporativa;
Magíster en Comunicación Corporativa;
Licenciado en Comunicación Social con Mención en Televisión;
Universidad Estatal de Bolívar;
Guaranda, Ecuador;

✉ jblady_guarnizo@yahoo.es

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-5314-5738>

Zila Isabel Esteves Fajardo

Doctorante de la Universidad Cesar Vallejo;
Magister en Formadora de Docentes en Educación Infantil;
Máster en Diseño Curricular por Competencias;
Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Educación;
Docente Investigadora SENESCYT;
Docente Agregada 1 de la Universidad de Guayaquil;
Guayaquil, Ecuador;

✉ zila.estevesf@ug.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-2283-5370>

CATALOGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

AUTORES: Alberto Rodríguez Rodríguez Blanca Soledad Indacochea Ganchozo Angel Rodríguez Expósito
Guillermo Calixto González Labrada Reynier García Rodríguez Ignacio Estévez Valdés
Yisell Vigoa Escobedo Nereisy Antonieta Pilay Robles Pedro Roberto Valdés Tamayo
Wilter Leonel Solórzano Álava Holanda Victoria Ayón Ochoa Raquel Vera Velázquez
Vanessa Mariuxi García Macías Margoth Villegas Chiriboga
Rodrigo Alexander Rincón Zambrano Ginger Antonieta Fienco Campozano
Sandra Marilú Mendoza Moreira Laura Karina Hidalgo Parrales
Henry Antonio Guerrero Alcívar Paúl Geovanny Amén Mora
Ligia Lisseth Resabala Chávez Na Gyun Yoon García

Título: Una aproximación a la innovación educativa desde la pedagogía sistémica.

Descriptor: Educación superior; Innovación educativa; Desarrollo educativo; Métodos de enseñanza

Código UNESCO: 58 Pedagogía

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 378/R618

Área: Ciencias de la Educación

Edición: 1^{era}

ISBN: 978-9942-622-97-6

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2024

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 116

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-622-97-6>

URL: <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/120>

Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Una aproximación a la innovación educativa desde la pedagogía sistémica**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Director Académico: PhD. Lenin Suasnabas Pacheco

Dirección Central MAWIL: Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador: Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

Dirección de corrección: Mg. Ayamara Galanton.

Editor de Arte y Diseño: Leslie Letizia Plua Proaño

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Índices

Contenidos



Prólogo -----	18
Introducción-----	20

Capítulo I.

Pedagogía sistémica: aproximación epistemológica de la categoría dinámica -----	23
<i>Alberto Rodríguez Rodríguez; Guillermo C. González Labrada; Yisell Vigoa Escobedo; Wilter Leonel Solórzano Álava</i>	

Capítulo II.

La utilización de las nuevas tecnologías en la asignatura inglés. La clase en línea-----	35
<i>Vanessa Mariuxi García Macías; Rodrigo Alexander Rincón Zambrano</i>	

Capítulo III.

Fomentando la empatía y las buenas relaciones humanas en la Facultad de Ciencias Sociales Humanísticas y de la Educación -----	49
<i>Sandra Marilú Mendoza Moreira</i>	

Capítulo IV.

Las competencias del docente en el siglo XXI -----	62
<i>Blanca Soledad Indacochea Ganchozo; Reynier García Rodríguez</i>	

Capítulo V.

Desarrollo en la interacción del estudiante con las TIC en la enseñanza-aprendizaje de nivelación -----	80
<i>Ginger Antonieta Fienco Campozano; Laura Karina Hidalgo Parrales; Reynier García Rodríguez; Paúl Geovanny Amén Mora</i>	

Capítulo VI.

El papel de las emociones en la innovación educativa desde la pedagogía sistémica-----	93
<i>Wilter Leonel Solórzano Álava; Na Gyun Yoon García; Ángel Rodríguez Expósito; Alberto Rodríguez Rodríguez</i>	

Capítulo VII.

Una propuesta STEM en los cursos de matemática
de la carrera de Ingeniería Forestal ----- 104

*Ignacio Estévez Valdés; Pedro Roberto Valdés Tamayo;
Raquel Vera Velázquez*

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Índices

Figuras



Figura 1. Cálculo del volumen de una troza aplicando la fórmula Smalian-----	108
Figura 2. Estudiantes en Clase-----	109

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Índices

Tablas



Tabla 1. La empatía como debilidad-----	56
Tabla 2. Emociones negativas -----	56
Tabla 3. La empatía desde los jefes -----	57
Tabla 4. Ideas para fomentar la empatía-----	57
Tabla 5. La empatía mejora las relaciones laborales -----	58
Tabla 6. Uso de las Tic es una herramienta fundamental para el desarrollo estudiantil de los y las estudiantes de nivelación -----	83
Tabla 7. Percepción de la importancia merece las TIC c omo apoyo didáctico en el proceso de enseñanza - aprendizaje -----	84
Tabla 8. Consideración de frecuencia del uso de las TIC para desempeñar su labor como docente-----	85
Tabla 9. Percepción del uso de las TIC en los estudiantes de nivelación. -----	86
Tabla 10. El uso de las TIC como facilitador del aprendizaje de los estudiantes en tiempo de pandemia -----	87
Tabla 11. Tiempo requerido por horas máquina por metro cúbico para cada operación y para cada especie-----	109

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Prólogo



La educación, entendida como un proceso dinámico y complejo, ha sido objeto de estudio y reflexión a lo largo de la historia. Sin embargo, en las últimas décadas, la creciente complejidad de la sociedad y los desafíos que plantea el siglo XXI han exigido una revisión profunda de los modelos pedagógicos tradicionales. En este contexto, la pedagogía sistémica emerge como una propuesta innovadora que busca comprender y transformar los sistemas educativos desde una perspectiva holística e integradora.

El presente trabajo se inscribe en esta línea de investigación, ofreciendo un análisis crítico de la situación actual de la educación en Ecuador y proponiendo alternativas basadas en los principios de la pedagogía sistémica. A través de una rigurosa revisión de la literatura y un análisis de datos empíricos, se explorarán las dinámicas que subyacen a los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como las interrelaciones entre los diversos actores involucrados en el sistema educativo.

La pedagogía sistémica nos invita a concebir la educación como un sistema complejo y abierto, donde cada elemento está interconectado y se influye mutuamente. Desde esta perspectiva, los problemas educativos no pueden ser abordados de manera aislada, sino que requieren de soluciones integrales que tengan en cuenta las múltiples variables que intervienen en el proceso.

Este libro está dirigido a investigadores, docentes, estudiantes y a todos aquellos interesados en comprender y transformar la educación. A través de sus páginas, se ofrecerá un marco teórico sólido para el análisis de los sistemas educativos, así como una serie de herramientas prácticas para el diseño e implementación de intervenciones pedagógicas innovadoras.

Se espera que esta obra contribuya a enriquecer el debate sobre el futuro de la educación en Ecuador y a inspirar nuevas formas de pensar y actuar en el ámbito educativo.

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Introducción



La educación, como proceso dinámico y complejo, ha sido objeto de constantes transformaciones a lo largo de la historia. Sin embargo, en las últimas décadas, la creciente complejidad de la sociedad y los desafíos que plantea el siglo XXI han exigido una revisión profunda de los modelos pedagógicos tradicionales. En este contexto, la pedagogía sistémica emerge como un marco conceptual prometedor para comprender y transformar los sistemas educativos.

El presente trabajo, titulado “Una aproximación a la innovación educativa desde la pedagogía sistémica”, tiene como objetivo principal analizar las potencialidades de esta perspectiva para abordar los desafíos actuales de la educación en Ecuador. A través de una rigurosa revisión de la literatura y un análisis de datos empíricos, se busca comprender cómo los principios de la complejidad, la interconexión y la emergencia pueden enriquecer nuestra comprensión de los procesos educativos y, en consecuencia, orientar la implementación de prácticas pedagógicas más innovadoras y efectivas.

En las siguientes páginas, se desarrollarán los siguientes capítulos:

1. **La pedagogía sistémica: un marco conceptual para la innovación educativa.** En este primer capítulo se presentarán los fundamentos teóricos de la pedagogía sistémica, así como su evolución histórica y sus principales exponentes. Se analizarán los conceptos clave de la complejidad, la interconexión y la emergencia, y se discutirá su relevancia para el campo de la educación.

2. **El contexto educativo ecuatoriano: desafíos y oportunidades.** Este capítulo ofrecerá un panorama general de la situación educativa en Ecuador, identificando los principales desafíos y oportunidades para la innovación. Se analizarán las políticas educativas, los currículos, las prácticas docentes y el desempeño de los estudiantes.

3. **La innovación educativa desde una perspectiva sistémica.** En este capítulo se explorarán las diferentes dimensiones de la innovación educativa, desde la renovación curricular hasta el desarrollo de nuevas tecnologías y metodologías pedagógicas. Se analizarán las experiencias de innovación educativa en Ecuador y en otros países, identificando los factores que favorecen o dificultan su implementación.

4. **El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la innovación educativa.** Este capítulo se centrará en el papel de las TIC en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se analizarán las potencialidades y los desafíos de la integración de las TIC en el aula, así como las políticas públicas en materia de conectividad y acceso a la tecnología.

5. **La formación del docente para la innovación educativa.** En este capítulo se abordará la importancia de la formación continua del docente para la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras. Se analizarán los modelos de formación docente existentes en Ecuador y se propondrán estrategias para desarrollar competencias digitales y pedagógicas en los docentes.

6. **Evaluación de los aprendizajes en el marco de la pedagogía sistémica.** Este capítulo explorará las implicaciones de la pedagogía sistémica para la evaluación de los aprendizajes. Se analizarán los modelos de evaluación tradicionales y se propondrán alternativas más flexibles y formativas que permitan valorar los diferentes aspectos del desarrollo de los estudiantes.

A través de este recorrido, se espera contribuir al enriquecimiento del debate sobre el futuro de la educación en Ecuador y a ofrecer herramientas concretas para la implementación de prácticas pedagógicas más innovadoras y efectivas.

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Capítulo 1

Pedagogía sistémica: aproximación
epistemológica de la categoría
dinámica

AUTORES: Alberto Rodríguez Rodríguez; Guillermo Calixto González Labrada;
Yisell Vigoa Escobedo; Wilter Leonel Solórzano Álava



Pedagogía sistémica: aproximación epistemológica de la categoría dinámica

Systemic pedagogy: epistemological approach to the dynamic category

Resumen

Esta investigación busca adentrarse en la Pedagogía Sistémica con el objetivo de comprender sus aportes para la educación en Ecuador, complementándola con aportes desde otras disciplinas y autores que desarrollan teorías sobre la categoría dinámica, reconociendo la importancia y necesidad urgente de desarrollar habilidades de pensamiento sistémico que se adapten a las necesidades de los nuevos tiempos, así como, hacer un llamado contundente a la necesidad de generar dentro del ámbito educativo, espacios para la formación a formadores y directivos, y que a futuro cercano se conciba abiertamente un currículum de autoconocimiento. En las Ciencias Pedagógicas existe diversidad de posiciones epistémicas en relación con la categoría dinámica, manifestadas en los que transitan por una visión general sin tratamiento epistémico específico; los que asumen los sustentos psicológicos de esta ciencia en la dinámica: respecto a la personalidad como lo referido a los grupos; o las declaraciones reductivas de la dinámica, de ley a tendencia, por tener una expresión cualitativa en la pedagogía sistémica. Se utilizaron métodos de la Investigación Científica tales como: Histórico-lógico; análisis-síntesis e inducción-deducción. Como principales resultados, es importante anotar que, para poder precisar el lugar epistémico de la dinámica, como categoría, se realizó una selección bibliográfica que consideró como referente rector, la ubicación de fuentes básicas y otras de consulta, en las diferentes perspectivas: textos de filosofía, de pedagogía, de didáctica, sociología, psicología y los afines a la metodología de la investigación educacional, por ser estos los más reiterados y constituir el núcleo de las fuentes bibliográficas.

Palabras clave: dinámica, dialéctica, pedagogía, sistémica.

Abstract

This research seeks to delve into Systemic Pedagogy with the objective of understanding its contributions to education in Ecuador, complementing it with contributions from other disciplines and authors who develop theories on the dynamic category, recognizing the importance and urgent need to develop systemic thinking skills that adapt to the needs of the new times, as well as make a forceful call for the need to generate spaces within the educational field for the training of trainers and managers, and that in the near future a self-knowledge curriculum be openly conceived. In the pedagogical sciences

there is a diversity of epistemic positions in relation to the dynamic category, manifested in those who go through a general vision without specific epistemic treatment; those who assume the psychological supports of this science in the dynamics: regarding the personality as it refers to the groups; or the reductive statements of the dynamics, from law to trend, for having a qualitative expression in systemic pedagogy. Scientific Research methods were used such as: - Historical-logical; analysis-synthesis and induction-deduction. As main results, it is important to note that in order to specify the epistemic place of the dynamics, as a category, a bibliographic selection was made that considered as a guiding reference, the location of basic sources and others for consultation, in different perspectives: philosophy texts, pedagogy, didactics, sociology, psychology and those related to the methodology of educational research, as these are the most reiterated and constitute the core of the bibliographic sources.

Keywords: dynamics, dialectic, pedagogy, systemic

Introducción

En la actualidad diversas literaturas abordan las definiciones o componentes incluidos en una teoría, se coincide en ubicar las categorías en estrecho vínculo con el objeto de estudio de la ciencia en cuestión, así como con sus leyes, regularidades, principios y principales conceptos en su eterno proceso de abstracciones para alcanzar el desarrollo y movimiento.

En este caso, la categoría motivo de análisis: la dinámica; en las Ciencias Pedagógicas y en la didáctica se relaciona con la educación, y el proceso de enseñanza-aprendizaje, al ser estas los objetos de estudio respectivo de las ciencias antes mencionadas.

La utilización de esta categoría en el marco educativo, en ocasiones origina criterios encontrados, al opinarse por una parte que es propia de las ciencias naturales y técnicas, otros de los contextos de la Educación Superior, y un segmento defensor de su intrascendencia en el ámbito pedagógico o la conveniencia de no utilizarse por el carácter cualitativo de las Ciencias Sociales y Humanísticas.

La aproximación a esta diversidad en desarrollo exige una reiteración importante: la categoría dinámica sustentada desde la pedagogía sistémica no tiene porqué no considerarse en las interacciones del proceso pedagógico y didáctico, más si a estos le son inherentes cualidades de complejidad y contradicciones que devienen como fuente de desarrollo y movimiento (Massi et al., 2019; Roget, 2019).

En correspondencia con la particularidad antes expuesta, en relación con el proceso pedagógico y didáctico, y de las múltiples influencias de las disciplinas científicas afines, es necesario realizar un recorrido epistémico que revele los rasgos predominantes en concordancia al tratamiento de igual naturaleza a la categoría dinámica (Addine Fernández, 2004; Duarte et al., 2017; Vargas Bozzato et al., 2021).

Metodología

En la presente investigación se aplicaron diversos métodos de la investigación científica, enmarcados en un enfoque cualitativo. Este enfoque permitió abordar la complejidad del fenómeno estudiado desde una perspectiva holística, facilitando la comprensión profunda de la Pedagogía Sistemática y sus aportes a la educación en Ecuador.

Los métodos utilizados fueron:

Histórico-lógico: Este método se empleó para analizar la evolución y desarrollo de la Pedagogía Sistemática a lo largo del tiempo. Permitted estudiar las tendencias históricas y las transformaciones que ha experimentado esta disciplina, estableciendo conexiones lógicas entre los diferentes momentos de su desarrollo y su contexto.

Análisis-síntesis: A través de este método, los investigadores descompusieron el objeto de estudio en sus partes constitutivas para examinarlas de manera individual (análisis) y luego las integraron para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis). Este proceso facilitó la comprensión profunda de la Pedagogía Sistemática y sus relaciones con otras disciplinas.

Inducción-deducción: Este método permitió a los investigadores partir de observaciones particulares para llegar a conclusiones generales (inducción), y a su vez, aplicar principios generales a situaciones específicas (deducción). Fue particularmente útil para establecer conexiones entre la teoría de la Pedagogía Sistemática y su aplicación práctica en el contexto educativo ecuatoriano.

El enfoque cualitativo adoptado en esta investigación facilitó la exploración en profundidad de las diversas posiciones epistémicas relacionadas con la categoría dinámica en las Ciencias Pedagógicas. Permitted, además, la interpretación de los datos recopilados a través de una exhaustiva revisión bibliográfica, que incluyó fuentes de diversas disciplinas como filosofía, pedagogía, didáctica, sociología y psicología. Además, permitió una comprensión más rica y contextualizada de la Pedagogía Sistemática y su potencial aplicación en

el sistema educativo ecuatoriano, permitiendo a los investigadores explorar las complejidades y matices del tema de estudio de una manera que un enfoque cuantitativo no habría permitido.

Resultados

La Pedagogía Sistemica, como ciencia núcleo de las existentes en la educación, implica cambios en la forma de pensar, la formación y en las actitudes hacia todos aquellos que intervienen en el acto educativo: familias, alumnos, docentes, etc. Este enfoque pedagógico trata de crear las condiciones idóneas para que la escuela sea un espacio orientado hacia el aprendizaje de la vida. Por lo que es trascendente precisar las definiciones básicas de la dialéctica y la metafísica para asumir posiciones definitorias en el análisis de las perspectivas epistémicas a plasmar en este recorrido (Pérez Martín et al., 2002; Rendiles & Gómez Navarro, 2019; Sánchez Serrano et al., 2022; Zepeda Moreno, 2022).

Es importante anotar que para poder precisar el lugar epistémico de la dinámica, como categoría, se realizó una selección bibliográfica que consideró como referente rector, la ubicación de fuentes básicas y otras de consulta, en las diferentes perspectivas: textos de filosofía, de pedagogía, de didáctica, sociología, psicología y los afines a la metodología de la investigación educacional, por ser estos los más reiterados y constituir el núcleo de las fuentes bibliográficas, tanto en las carreras de la educación como en los programas curriculares de los estudios doctorales (Blanco Pérez, 1997; Nieto Bravo et al., 2019).

A continuación, se realizará un recorrido por estas ciencias, y a manera de información inicial, se resumen como sigue, y a la vez marcará el orden de aparición:

Se parte que la categoría dinámica tiene expresión básica en la filosofía, tanto en la definición de dialéctica como en los basamentos de categoría del conocimiento; en la Pedagogía y la Didáctica, transita de lo general a lo más específico en la Didáctica; en la Psicología está la génesis de ley dinámica (Lewin) y los postulados para la personalidad (Vygotsky); en la Sociología se hace referencia a los aspectos antes apuntados. Por último, se incluye posiciones polémicas desde la Metodología de la Investigación (García-Muñoz & Gómez-Gallego, 2021; Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), 2002).

A continuación, un recorrido por los aspectos antes anotados. En la Pedagogía se pueden reconocer las siguientes posiciones:

- Las referencias de carácter general a la categoría se asocian a los procesos en el ámbito de la sociedad, y al vínculo de estos con la Pedagogía; o al carácter complejo y contradictorio del proceso social.
- La no existencia en una parte importante de la bibliografía de una sistematización epistémica de la categoría dinámica.
- El reconocimiento de la categoría dinámica a partir de los presupuestos psicológicos o los existentes de carácter psicosocial o sociológico, todos ellos en correspondencia a la dinámica de grupos o la ley dinámica en la psicología.
- No se puede desconocer la existencia en tesis doctorales, la utilización de la categoría dinámica en modelos, concepciones y aportaciones teóricas de naturaleza pedagógica.

En la Pedagogía Sistemica es de gran relevancia el contexto del estudiante, su diversidad y sus peculiaridades, así como sus entornos psicoemocionales. Al abordar dichas peculiaridades, se busca tener en cuenta aspectos de espacio, territorio, tiempo, historia del estudiante del como resultado la observación y comprensión de sus conocimientos previos, creencias, cultura y consciencia.

A diferencia de la Pedagogía Sistemica, en la didáctica, disciplina científica vinculada de manera subordinada a la primera, se refleja la existencia de posiciones explícitas que se acompañan de precisiones conceptuales como se reflejan a continuación:

En esta ciencia, se consideran en esta sistematización, como rasgos asociados al lugar de la dinámica los siguientes:

- El reconocimiento de la categoría dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la consideración que esta se manifiesta en la dialéctica de sus componentes.
- Se declara que la dinámica es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y se asumen los presupuestos teóricos del enfoque histórico cultural de Vygotsky y los resultados cubanos que lo atemperan, para argumentar didácticas especiales.
- En las ciencias naturales lo ambiental se destaca por la relación entre los factores bióticos, abióticos y sociales para establecer la dinámica en el contexto didáctico.

- Es reiterativo el planteamiento de la Dinámica de Grupo en vínculo con el proceso de enseñanza aprendizaje, o en referencia al proceso áulico.
- En la Psicología, aunque en las anotaciones precedentes se han realizado referencias a esta, resulta necesario abordar el lugar de la dinámica en esta ciencia:

Las leyes dinámicas expresan dependencias funcionales estables donde la existencia de parámetros cuantitativos estables es lo que determinan las leyes dinámicas que se puedan manifestar en forma de ecuación matemática, de esta manera, en la ley dinámica el conocimiento exacto del estado inicial permite predecir los ulteriores.

Las leyes dinámicas se encuentran en las Ciencias Naturales como la Física y Química. Un ejemplo se expresa entre el espacio (s) recorrido por un móvil, su velocidad (v) y el tiempo transcurrido que se expresa en la fórmula $s = v \cdot t$. Conociendo dos de estas variables en determinado momento se puede precisar con exactitud la restante (Haydée, 2003; Nieto Bravo et al., 2019).

El campo de las Ciencias Sociales no se caracteriza por la existencia de dinámicas, sino que, por el contrario, otro tipo de ley, aquella que se manifiesta como tendencia.

Las leyes que se muestran como tendencias reflejan el carácter infinito e inagotable de las cualidades y relaciones de la realidad. A diferencia de las leyes dinámicas, las que se manifiestan como tendencias no poseen parámetros cuantitativos estables, ya que tratan con fenómenos muy complejos sobre los que actúa un gran número de factores casuales. Por ello cada estado del sistema no determina de un modo unívoco los estados ulteriores sino dentro de cierto límite de probabilidad (V. González et al., 2001; Ramírez Núñez & Torres Guzmán, 2022).

Las leyes sociales (pedagógicas, psicológicas, sociológicas, económicas) son leyes necesarias que actúan como tendencias a través de un número de casualidades, manifestándose en un período más o menos largo de tiempo. El hombre solo descubre las leyes que se manifiestan como tendencia mediante el estudio de un buen número de hechos.

La ley científica es una hipótesis bien comprobada por la práctica social de los hombres por lo que presenta un alto grado de objetividad, generalidad, capacidad explicativa y predicativa.

Las leyes que actúan como tendencias son las que caracterizan el tipo determinismo causal que rige los fenómenos educacionales, ya que estos están condicionados por un gran número de factores, no presentan parámetros cuantitativos estables, ni una relación única entre los estímulos y las respuestas (G. González, 2006; Nápoles Crespo et al., 2019).

Discusión

La Pedagogía Sistémica emerge como un enfoque innovador que desafía las concepciones tradicionales de la educación, al proponer una visión holística que integra no solo al estudiante, sino también a su entorno familiar, social y cultural. Esta perspectiva reconoce la complejidad inherente al proceso educativo, alineándose con la naturaleza de las leyes que se manifiestan como tendencias en las ciencias sociales. A diferencia de las leyes dinámicas presentes en las ciencias naturales, la educación se ve influenciada por una multiplicidad de factores que no pueden ser reducidos a relaciones causales simples. Este reconocimiento implica un cambio paradigmático en la forma de abordar la práctica educativa, exigiendo una mayor flexibilidad y adaptabilidad en las estrategias pedagógicas.

La investigación revela una tensión epistémica en el campo de la pedagogía respecto a la categoría de dinámica. Mientras que, en algunas áreas, como la didáctica, se observa un reconocimiento explícito de la dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en otras persiste una falta de sistematización epistémica. Esta discrepancia subraya la necesidad de un diálogo más profundo entre las diferentes disciplinas que confluyen en el ámbito educativo. La integración de perspectivas provenientes de la psicología, la sociología y la filosofía podría enriquecer significativamente la comprensión de la dinámica educativa, permitiendo el desarrollo de modelos más comprehensivos y acordes con la complejidad de los fenómenos educativos contemporáneos.

El análisis de la literatura revela la importancia de considerar el contexto del estudiante, su diversidad y sus peculiaridades psicoemocionales en el marco de la Pedagogía Sistémica. Esta consideración plantea desafíos significativos para la formación docente y el diseño curricular. Se hace evidente la necesidad de desarrollar competencias en los educadores que les permitan comprender y trabajar con la complejidad de los sistemas en los que se inserta el acto educativo. Asimismo, la investigación sugiere la pertinencia de incorporar en el currículo espacios para el autoconocimiento y la reflexión sobre las interconexiones entre el individuo, su entorno y el proceso de aprendizaje. Estos elementos podrían contribuir a una educación más integral y

significativa, capaz de responder a las demandas de un mundo cada vez más interconectado y en constante cambio.

Conclusiones

La Pedagogía Sistemática como disciplina científica incluida en las Ciencias Sociales y humanísticas, le son propia las leyes de estas, y aunque en las ciencias pedagógicas el tratamiento epistémico a la categoría dinámica no se manifiesta en la generalidad de los textos consultados, ello no se considera argumento para excluir de las perspectivas pedagógicas y didácticas a la categoría dinámica, todo lo contrario, el movimiento investigativo doctoral desde las Ciencias de la Educación, revela la trascendencia de esta y las aportaciones teóricas y prácticas en este sentido son aval de estas afirmaciones.

En las didácticas particulares se refleja la existencia de argumentos que defienden la dinámica en las especificidades de esta ciencia, tanto en las disciplinas, como en las asignaturas, a partir de presupuestos psicológicos, y no siempre se aportan consideraciones epistémicas de la didáctica dinámica.

La diversidad de manifestaciones epistémicas en las ciencias pedagógicas transita de una visión general, sin tratamiento específico; a los que asumen los sustentos psicológicos en relación con la dinámica, tanto respecto a la personalidad como a los grupos; o los afiliados a la reducción de la dinámica, de ley a tendencia por tener una expresión cualitativa en la pedagogía; todo ello, lejos de ser una limitante para su tratamiento, es reveladora de las posibilidades inacabadas del conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Addine Fernández, F. (2004). *Didáctica: Teoría y Práctica* (Editorial Pueblo y Educación (ed.)). <https://profesorailianartiles.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/03/didc3a1ctica.pdf>
- Blanco Pérez, A. (1997). *Introducción a la sociología de la educación* (F. de C. de la Educación (ed.)). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. https://www.academia.edu/39150941/INTRODUCCIÓN_A_LA_SOCIOLOGÍA_DE_LA_EDUCACIÓN
- Duart, J., Roig-Vila, R., Mengual, A., & Maseda Durán, M. (2017). La calidad pedagógica de los MOOC a partir de la revisión sistemática de las publicaciones JCR y Scopus (2013-2015). *Revista Española de Pedagogía*, 75(266), 29–46. <https://doi.org/10.22550/REP75-1-2017-02>
- García-Muñoz, C. M., & Gómez-Gallego, R. Á. (2021). Aproximación epistemológica a los imaginarios sociales como categoría analítica en las ciencias sociales. *Guillermo de Ockham: Revista científica*, 19(2), 219–232. <https://doi.org/https://doi.org/10.21500/22563202.4807>
- González, G. (2006). *Modelo pedagógico para la dirección del proceso en la escuela multigrado*. Tesis de Doctorado en Ciencias Pedagógicas, ISP José de la Luz y Caballero ...
- González, V., Castellanos, D., Córdova, M., Rebollar, Ma., Martínez, M., Fernández, A., Martínez, N., & Péiiz, D. (2001). *Psicología para Educadores* (E. Reyes (ed.)). Pueblo y Educación. https://docs.google.com/document/d/1-mZW0IFA6_iHUdZyOxxObEI-Vur1sJ4tEQpagd1ZbU/edit
- Haydée, L. G. (2003). Selección de lecturas sobre Tendencias curriculares y atención a la diversidad. II Taller de capacitación. *Compilación ICCP-SCUK*.
- Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). (2002). *Compendio de Pedagogía* (D. de F. y P. del P. Pedagógico (ed.)). Ministerio de Educación. http://200.14.49.130/Informaciones/CRD/2_AÑO/Pedagogía/Materiales de apoyo/TEMA 1/Tema 1/BIBLIOGRAFIA/Pedagogia/Basica/Compendio de pedagogia.pdf
- Massi, L., de Souza, B. N., Sgarbosa, E. C., & Colturato, A. R. (2019). Incorporação da pedagogia histórico-crítica na educação em ciências: uma análise crítica dialética de uma revisão bibliográfica sistemática. *Investigações em Ensino de Ciências*, 24(2), 212–255. <https://doi.org/https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n2p212>

- Nápoles Crespo, E., Lajes Choy, S., & Portuondo Padrón, R. (2019). Aproximación epistemológica al concepto de modo de actuación. En *Transformación* (Vol. 15, pp. 316–329). scielocu .
- Nieto Bravo, J. A., Angarita Mendoza, M. A., Muñoz Velázquez, J. D., & Labrador Mancilla, G. (2019). La investigación narrativa como construcción social del conocimiento, una aproximación epistemológica y metodológica desde el enfoque cualitativo. *Revista Hojas y Hablas*, 17, 58–73. <https://doi.org/10.29151/hojasyhablas.n17a4>
- Pérez Martín, L., Bermúdez Morris, R., Viera, V., & Hernández, M. (2002). *Dinámica de grupo en educación: su facilitación*.
- Ramírez Núñez, I. C., & Torres Guzmán, F. M. (2022). Aproximación epistemológica del derecho como ciencia en la era digital: Un análisis a partir del paradigma constitucional. *Principia Iuris*, 19(40), 87–96. <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/piuris/article/view/2723/2188>
- Rendiles, Y., & Gómez Navarro, P. R. (2019). Pedagogía sistémica: un enfoque desde las teorías constructivistas, aprendizaje significativo y teoría de sistemas. *Heurística: revista digital de historia de la educación*, 22, 27–34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7550017>
- Roget, À. D. (2019). La profesión docente desde una mirada sistémica. *Revista panamericana de pedagogía*, 28. <https://doi.org/https://doi.org/10.21555/rpp.v0i28.1618>
- Sánchez Serrano, S., Pedraza Navarro, I., & Donoso González, M. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA?: Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón: Revista de pedagogía*, 74(3), 51–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>
- Vargas Bozzato, C., Almeida Barbosa, R., Goulart, L. B., & Nunes Garcia, R. (2021). Concepções de Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Ciências pela Pedagogia de Projetos: uma revisão sistemática de produções científicas do período de 2013 a 2017. *Revista Insignare Scientia-RIS*, 4(4), 91–113. https://www.researchgate.net/profile/Rosane-Garcia-2/publication/352776357_Concepcoes_de_Avaliacao_da_Aprendizagem_no_Ensino_de_Ciencias_pela_Pedagogia_de_Projetos_uma_revisao_sistematica_de_producoes_cientificas_do_periodo_de_2013_a_2017/links/60d7e7a0a6fdccb745e96709/Concepcoes-de-Avaliacao-da-Aprendizagem-no-Ensino-de-Cien

cias-pela-Pedagogia-de-Projetos-uma-revisao-sistematica-de-producoes-cientificas-do-periodo-de-2013-a-2017.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0I-jp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uliwicGFnZSI6InB1YmxpY-2F0aW9uIn19

Zepeda Moreno, M. E. (2022). 2030: La gran escuela. Principios teóricos para una pedagogía sistémica. *Revista Educación, Política Y Sociedad*, 7(2), 326–354. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/reps2022.7.2.014>

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Capítulo 2

La utilización de las nuevas
tecnologías en la asignatura inglés.
La clase en línea

AUTORES: Vanessa Mariuxi García Macías; Rodrigo Alexander Rincón Zambrano



La utilización de las nuevas tecnologías en la asignatura inglés. La clase en línea

The Use of New Technologies in English: The Online Class

Resumen

El aprendizaje del inglés, por su importancia desde el punto de vista cultural y su utilidad en la materialización de las más diversas relaciones que se establecen a nivel mundial, es una prioridad, por ello el presente artículo tiene como objetivo profundizar conceptualmente en la utilización de las tecnologías y las clases online, para el desarrollo de una propuesta que contribuya de una forma amena, motivadora y actualizada a la comunicación en idioma inglés. Fueron utilizados diferentes métodos, como el análisis, la síntesis, la revisión de documentos, observación, entrevistas, que permitieron arribar a conclusiones como la necesidad de estructuración de un proceso que atienda al aprendizaje del idioma inglés desde una perspectiva integral, con el soporte de las nuevas tecnologías y las clases online, para lograr una lógica en la enseñanza-aprendizaje de la expresión oral y al contexto, ideal para recibir y ofrecer ayudas y transitar gradualmente hacia una independencia lingüística y comunicativa.

Palabras Claves: E-learning; herramientas digitales; idioma; virtualidad

Abstract

The learning of English, due to its cultural significance and its utility in the realization of diverse global relationships, is a priority. Therefore, the aim of this article is to delve conceptually into the use of technology and online classes to develop an engaging, motivating, and up-to-date approach to English language communication. Various methods such as analysis, synthesis, document review, observation, and interviews were employed, leading to conclusions such as the need for a structured process that addresses English language learning from a comprehensive perspective, supported by new technologies and online classes. This approach aims to achieve a logical teaching and learning progression in oral expression and contextual understanding, ideal for receiving and helping, and gradually moving towards linguistic and communicative independence.

Keywords: E-learning; digital tools; language; virtuality

Introducción

La formación integral y armónica de los estudiantes requiere que conozcan, al menos, una lengua extranjera como vía para ampliar sus conocimientos y valoraciones de la cultura universal, lo cual va a permitir estar mejor preparado para actuar con mayor conocimiento en diferentes contextos de su profesión.

Ello lleva consigo la aprehensión de conocimientos, habilidades y valores que contribuyen a su cultura general. En la actualidad, con la incorporación de las redes sociales, el internet y el acceso a las nuevas tecnologías de la comunicación, el profesor debe de aprovechar el uso que dan los jóvenes a estas herramientas para emplearlas a su favor en la impartición de las asignaturas y fortalecer el aprendizaje.

En esta dirección el idioma inglés, juega un importante rol en tanto que, la mayoría de sus aplicaciones del internet están en este idioma; es un rasgo distintivo que puede aprovecharse para motivar a los estudiantes en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura inglés.

La asignatura constituye un eje fundamental en la concepción del currículo para los estudiantes; en la actualidad se constituye en un requisito para estudios postgraduados o la obtención de un empleo, la ubicación en uno de los niveles exigidos internacionalmente. Está concebida como espacio de interacción comunicativa, ya que en ella se atiende de forma priorizada los procesos de comunicación oral y escrita. En tal sentido, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, implica la orientación comunicativa de los componentes de este proceso. La enseñanza de los contenidos es un soporte fundamental para el desarrollo de habilidades lingüísticas, sobre todo porque es uno de los componentes integradores en el aprendizaje del idioma (Basurto Mendoza et al., 2021; Castro Villalobos et al., 2019; Mykytka, 2021).

A partir de ello, se observa la necesidad del conocimiento de estos contenidos, por la implicación que ello tiene en su instrumentación en la práctica. Teniendo en cuenta que, da la posibilidad de flexibilizar la impartición y búsqueda de nuevas formas y vías para lograr el cumplimiento del objetivo general de la asignatura, es que se suscita el interés de llevar a su cumplimiento y realizar una nueva propuesta desde la ciencia.

Mediante la observación a actividades desarrolladas por los profesores, visitas a clases, comprobaciones a los estudiantes, revisión de evaluaciones, así como resultados alcanzados por los estudiantes se precisan limitaciones en la concepción de la clase, la cual tiene un marcado carácter demostrati-

vo y no se evidencia novedad en la forma de trabajo docente- metodológica empleada.

También se observa poca o nula utilización de trabajo científico – metodológico a partir de los resultados científicos e investigaciones relacionados con la asignatura, en Ecuador e internacionalmente, de igual manera los conocimientos gramaticales en los estudiantes quedan a un nivel reproductivo pues no se potencia que utilicen nuevas tecnologías para adquirir los conocimientos, buscar información o interactuar con otras personas en las actividades que se desarrollan en la clase de Inglés.

Todo ello es expresión de la necesidad de revitalizar la impartición de la asignatura, tomando en cuenta las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, fundamentalmente de forma online, que favorezcan el aprendizaje de los contenidos.

El rol del profesor de la asignatura inglés

El profesor de inglés debe poseer pleno dominio de la lengua y el habla que enseña, y propiciar que los estudiantes se apropien del idioma que estudian. Este elemento forma parte del dominio y las habilidades que todo profesor competente en comunicación debe alcanzar en su preparación docente-metodológica, la cual contribuirá a su adecuado desempeño profesional.

Se asume la definición de comunicación dada en el trabajo de González Vega (2020) al expresar que se concibe como un proceso en el cual transcurre la interacción entre los sujetos y el intercambio de información, de vivencias e influencias mutuas que siempre dejan una huella que favorece el cambio en los interlocutores.

Esta definición incide en la preparación docente-metodológica del profesor de inglés, en el cual prevalece la lengua que emplea el docente para comunicarse y, a la vez, debe propiciar que los alumnos se apropien de ella, interactúen, se comuniquen y puedan transmitir sus ideas, motivos, intereses, entre otros.

Desde lo didáctico, el contenido de la preparación metodológica del profesor de Inglés debe partir de los principios de la Didáctica de las Lenguas Extranjeras, en particular, los que fundamentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa (González Cancio, 2008; Martínez Noris et al., 2019; Rodríguez Parrado, 2020; Tutillo Piña et al., 2020).

El principio del carácter comunicativo de la enseñanza de la lengua extranjera,

Tiene su esencia en la comunicabilidad, lo que constituye un principio de gran importancia en el contexto de las lenguas extranjeras. Su concreción está en la organización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de estas lenguas. En este sentido, González González Cancio (2008), en el análisis teórico sobre la clase de lengua extranjera, puntualiza que el carácter comunicativo de la lengua toma la dirección de todas las tareas y acciones que se organizan y se desarrollan en la clase hacia el dominio de la lengua como medio de comunicación mediante la actividad verbal. Además, enfatiza en el desarrollo de habilidades no solo orales, sino escritas y de lectura, como medios de comunicación.

Este principio guarda estrecha relación con la teoría del enfoque metodológico de la clase de inglés, pues penetra y atraviesa todas las partes y acciones de la clase. Todas las vías que implemente el profesor de esta asignatura, desde su preparación hasta la impartición de su clase, deben estar en función de propiciar el acto comunicativo en el estudiante, con la finalidad de cumplir con las exigencias de los objetivos de los programas de inglés de ahí que los conocimientos que enriquecen la preparación docente- metodológica de este profesor deben actualizarse e integrarse para lograr en él un adecuado desempeño lingüo-didáctico-metodológico.

La comunicación oral, que incluye la expresión oral, constituye un medio excelente para presentar, entrenar y evaluar tanto el sistema de la lengua como sus funciones comunicativas y textos, según plantea en 2003 Faedo (Casierra Parraga et al., 2023). Además, este autor señala que la comunicación oral estimula la actividad verbal del estudiante en la lengua objeto de estudio. Su práctica reiterada condiciona el aprendizaje de la escritura y la lectura a través del desarrollo del habla interior.

(González Cancio (2008), afirma que “la Educación Superior en la actualidad tiene como misión esencial la formación de profesionales altamente capacitados que actúen como ciudadanos responsables, competentes y comprometidos con el desarrollo social”.

González Vega (2020), agrega a continuación que formar dichos profesionales “significa trascender el estrecho esquema de que un buen profesional es aquel que posee los conocimientos y habilidades que le permiten desempeñarse con éxito en la profesión, y sustituirlo por una concepción más amplia y humana del profesional entendido como un sujeto que orienta su actuación

con independencia y creatividad (...) auxiliado en esta labor por sus conocimientos y habilidades en una óptica ética y creativa.”

Con estas exigencias se debe desarrollar la formación de los estudiantes, que deben alcanzar al finalizar su formación un nivel de competencia comunicativa que les permita interactuar con literatura especializada en idioma inglés, así como comunicarse con fluidez y coherencia con nativos de habla inglesa.

No obstante, la práctica pedagógica, unida a la aplicación de métodos como la observación, la entrevista, y el estudio de los productos de la actividad, han demostrado que al finalizar esta etapa de formación inicial, a pesar del relativo dominio de los subsistemas de la lengua como la pronunciación, la gramática, el vocabulario y de estrategias para iniciar, mantener, reorientar y finalizar una conversación, estas no resultan suficientes en un alto por ciento de los casos al enfrentar situaciones cambiantes de la práctica profesional .

Todo ello es reflejo de que no se ha logrado un desarrollo adecuado que permita poner las habilidades para expresarse oralmente en función de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés que protagonizarán los estudiantes una vez en las aulas.

En consecuencia, este trabajo está dirigido a ofrecer sugerencias de cómo, tomando como soporte las nuevas tecnologías, es posible darle una nueva perspectiva a la clase de inglés en un contexto digital.

El objetivo del trabajo es profundizar conceptualmente en la utilización de las tecnologías y las clases online, para desarrollar una propuesta que contribuya de una forma amena, motivadora y actualizada a la comunicación en idioma inglés.

Metodología

La metodología empleada en este estudio se basó en métodos científicos como la observación, la entrevista, la modelación, el análisis-síntesis y la inducción- deducción. Estos métodos permitieron llegar a la conclusión de que la clase de inglés se caracteriza por la dependencia, la falta de creatividad, la rigidez y la incoherencia de los estudiantes. Esta situación afecta negativamente al aprendizaje del inglés y, en general, al desarrollo integral y armónico de la personalidad de los estudiantes.

La utilización de las nuevas tecnologías en la enseñanza del inglés es un tema de gran relevancia e interés en el contexto educativo actual, debido a los cambios sociales, culturales y comunicativos que se han producido en las

últimas décadas. La sociedad de la información y el conocimiento demanda el desarrollo de competencias lingüísticas y digitales que permitan a los individuos interactuar eficazmente en diversos ámbitos y situaciones (Gómez Domínguez et al., 2019).

El inglés, como lengua franca y vehicular de la globalización, se ha convertido en un requisito indispensable para acceder a múltiples oportunidades de formación, trabajo y ocio (Yordanova, 2023). Por ello, es necesario innovar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés, aprovechando las ventajas y recursos que ofrecen las nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías son herramientas que facilitan la creación, el acceso, el almacenamiento y la transmisión de información en diferentes formatos y soportes. Estas herramientas abarcan desde dispositivos electrónicos como ordenadores, tabletas o teléfonos móviles, hasta aplicaciones informáticas como programas, plataformas o redes sociales (Aguayo Vergara et al., 2019; Cango Patiño & Bravo Reyes, 2020; González Vega, 2020; Nominis Blog, 2022)

Resultados

Las sugerencias que se proponen tienen un carácter comunicativo porque se estructura sobre la base de las relaciones que se establecen en el proceso de la comunicación que tiene lugar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa. El mismo tiene en cuenta las situaciones comunicativas que caracterizan el desempeño del profesor, aun cuando las habilidades que propone desarrollar en los estudiantes han de servirle para enfrentar cualquier situación de la vida cotidiana.

Prioriza el desarrollo de habilidades para la expresión oral en inglés que se evidencian en el uso coherente, fluido y contextualizado de la lengua extranjera durante la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, que facilita, por una parte, la comprensión de los estudiantes de las tareas que se proponen y su tránsito de una zona de desarrollo a otra.

Por otra, facilita la asunción de valores éticos y estéticos que posibilitan el establecimiento de relaciones afectivas basadas en el respeto mutuo, la tolerancia, la cooperación y la confianza, tanto estudiante-profesor como estudiante-estudiante y la heteroevaluación, la coevaluación y la autoevaluación, sustentada por el carácter consciente y reflexivo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todo ello es preciso para la creación de situaciones comunicativas con alto grado de significatividad para los estudiantes, de manera que se sientan libres para la expresión que, indicativa del protagonismo de los sujetos del aprendizaje.

Las sugerencias centran su atención en las habilidades del profesor para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando las nuevas tecnologías y el intercambio online, lo que implica la orientación, control y evaluación del aprendizaje, y establecer relaciones de empatía con los estudiantes que les permitan influir de manera consciente en la formación sus personalidades.

Este contribuye a que el estudiante interactúe de manera fluida y precisa a través del inglés en cualquier contexto virtual; el mismo favorece las condiciones para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un contexto para la experimentación del placer por aprender y crecer en el orden personal a la vez que se logre la motivación por aprender y la comprensión de su alto valor social.

El estudiante necesita protagonizar un proceso de asimilación consciente de la expresión oral, de manera que pueda reconocer su valor, ya sea para la comunicación en situaciones cotidianas de su vida o como instrumento para desempeño profesional.

Premisas que sustentan las sugerencias para trabajar la asignatura Inglés con la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación en contextos virtuales.

El desempeño profesional del profesor de Inglés va más allá de estas palabras, por cuanto este docente debe crear un escenario que propicie el aprendizaje de la lengua extranjera y que se revierta, a la vez, en comunicación y formación. Además, en la literatura pedagógica no aparece una definición que contextualice el desempeño del profesor de Inglés y, en particular, se carece de su concreción. Pollán (2014 citado por Vera Vélez et al., 2023)), da una definición de desempeño lingüo-didáctico-metodológico del profesor de Inglés que lo concibe como un proceso, en el que se integran los conocimientos lingüísticos, didácticos y metodológicos y, a la vez, adquiere un carácter específico, por las particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.(Vera Vélez et al., 2023)

Las sugerencias metodológicas que se explican contribuyen a la estructuración de un proceso que tiende, desde una perspectiva integral, a lograr una lógica en la enseñanza-aprendizaje de la expresión oral desde la práctica integral de la lengua inglesa con la utilización de las nuevas tecnologías.

Las mismas atienden a la diversidad, es decir, las necesidades especiales que tiene cada estudiante; a las potencialidades del trabajo en grupos, contexto

ideal para recibir y ofrecer ayudas y transitar gradualmente hacia una independencia que redundará en la apropiación de los conocimientos propios de un idioma extranjero.

Enseñar a los jóvenes online puede ser un desafío, pero compromete a los estudiantes a centrar su atención en el aprendizaje del inglés. Es conocida la pasión que genera el idioma inglés y las personas que lo enseñan, pero será más efectiva su enseñanza y su aprendizaje mediante cursos, asesorías, materiales para clases, artículos y redes de apoyo que se constituyan en soportes del método de enseñanza que se emplee.

Algunos de los elementos para tener en cuenta para la impartición de una clase virtual serían:

- Dividir los temas a tratar,
- Elegir el software correcto,
- Consulta a colegas especialistas en el uso de este tipo de clases.

La división del tema a tratar debe tener en cuenta que el contenido que se desee enseñar debe estar claramente definido, evitando la improvisación, así como manejar los tiempos de manera que no superen los de una clase presencial; la lección debe tratar un objetivo específico y cumplir una meta.

Elegir el software correcto implica que para dar clases online debe utilizarse aquel que tenga las características específicas del tema que se está tratando y que se adecúe a las necesidades del estudiante.

La consulta a los colegas especialistas en el uso de este tipo de clases es importante ya que permite consultar con otros profesores del área que ya posean conocimientos en la enseñanza virtual, qué tipo de herramientas utilizan y son más adecuadas para lograr un aprendizaje desarrollador.

En este sentido debe precisarse que realizar una clase online no es hacer uso de un curso de video o conectarse por Skype; requiere de personas relacionándose y construyendo significados colectivamente, más cuando es en una clase de idioma inglés, en la que el intercambio y la práctica oral es prioridad para el desarrollo de habilidades comunicativas.

También coexisten con las recomendaciones anteriores una serie de aspectos técnicos para tener en cuenta para el buen desarrollo de la clase online, entre los que se encuentran la selección del equipo adecuado para dar clases online.

En este caso el ordenador debe tener la capacidad suficiente en cuanto a memoria y disco duro ya que son dos factores que afectan directamente la calidad de la transmisión.

Debe de tener un monitor adecuado con una pantalla de 15 pulgadas como mínimo. Es necesario aclarar que una notebook puede servir, pero generalmente no se adaptan óptimamente a la mayoría de los sistemas de gestión del aprendizaje.

En la clase de la asignatura Inglés, lo ideal es contar con varios monitores en red que puedan trabajar con el sistema de videoconferencia en uno de ellos y con el escritorio de trabajo docente en otro. De esta manera, el docente tiene mayor flexibilidad para consultar y trabajar en diferentes documentos y programas manteniendo a los estudiantes concentrados en sus actividades y atendiendo las diferencias individuales y la diversidad de situaciones que están presentes.

De vital importancia son los dispositivos de audio, que pueden ser altavoces o audífonos (auriculares), de buena calidad durante la clase para su desenvolvimiento en tiempo real por lo que supone la buena escucha y pronunciación. El micrófono será necesario para interactuar durante los chats a través de Skype, Zoom, WhatsApp, etc.

También será necesario grabar archivos de audio para utilizarlos en la gestión del aprendizaje.

Otro aspecto técnico para tener en cuenta es la video- cámara, aunque algunos monitores vienen equipados con cámara, es necesario reemplazarlas por una cámara de mejor calidad que permita una óptica adecuada para el espacio donde se dicta la clase al igual que la iluminación.

Resulta esencial porque será el vínculo a la hora de acceder a la plataforma de formación online la utilización del correo electrónico asignado a la clase.

Además de los sistemas de videoconferencia mencionados es posible requerir de algunos casos que el profesor durante la clase deba retransmitir, además de la imagen de la webcam, documentos o partes de la pantalla de su ordenador.

En el contexto actual, educar online es seguir estando al lado de los estudiantes. En este sentido el profesor puede favorecer el aprendizaje de sus estudiantes por contribuir de una manera novedosa, práctica, personalizada a la comunicación en otro idioma.

Discusión

La implementación de las nuevas tecnologías en la enseñanza del inglés en contextos virtuales representa un cambio paradigmático en la pedagogía de lenguas extranjeras. Este enfoque no solo modifica los medios de instrucción, sino que transforma fundamentalmente la naturaleza de la interacción profesor-estudiante y el proceso de aprendizaje en sí. La priorización del desarrollo de habilidades para la expresión oral en inglés, utilizando herramientas digitales, refleja una comprensión profunda de la importancia de la práctica comunicativa en entornos auténticos y significativos. Sin embargo, este cambio plantea desafíos significativos en términos de la preparación docente, la adaptación de metodologías y la creación de ambientes virtuales que fomenten una participación y un aprendizaje colaborativo.

La transición hacia la enseñanza online del inglés exige una reconsideración de las estrategias pedagógicas tradicionales. Los resultados sugieren que el éxito en este nuevo entorno depende no solo de la competencia lingüística y metodológica del docente, sino también de su capacidad para manejar eficazmente las herramientas tecnológicas y crear experiencias de aprendizaje inmersivas y personalizadas. La necesidad de dividir los temas, elegir el software adecuado y consultar con colegas especialistas en enseñanza virtual subraya la complejidad de este proceso de adaptación. Además, la atención a aspectos técnicos como la calidad del equipo y la conectividad resalta cómo la infraestructura tecnológica se convierte en un componente crítico del proceso educativo, algo que tradicionalmente no se consideraba en la enseñanza de idiomas.

Por último, es crucial reconocer que la enseñanza online del inglés no se trata simplemente de replicar las clases presenciales en un entorno virtual. Los resultados enfatizan la importancia de crear un ambiente donde los estudiantes puedan interactuar de manera fluida y precisa, experimentando el placer de aprender y crecer personalmente. Este enfoque holístico, que considera tanto los aspectos cognitivos como los afectivos del aprendizaje de idiomas, sugiere un cambio en la conceptualización del rol del docente. El profesor se convierte en un facilitador que no solo transmite conocimientos lingüísticos, sino que también crea oportunidades para la práctica significativa, fomenta la autonomía del aprendizaje y promueve el desarrollo de competencias digitales. Este nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje del inglés en entornos virtuales tiene el potencial de democratizar el acceso a la educación lingüística de calidad, pero también requiere una inversión significativa en la formación docente y en la infraestructura tecnológica para garantizar su efectividad y equidad.

Conclusiones

Se ha profundizado desde la conceptualización relacionada con la utilización de las tecnologías y las clases online, para desarrollar una propuesta que contribuya de una forma amena, motivadora y actualizada a la comunicación en idioma inglés, donde ese esencial la preparación docente-metodológica del profesor de Inglés referido revela insuficiencias relacionadas, principalmente, con su concepción y estructuración, lo que limita su desempeño lingüo-didáctico-metodológico.

Las sugerencias para la preparación docente-metodológica del profesor de Inglés, reconoce el uso de las nuevas tecnologías para la concepción de una clase desarrolladora, con énfasis en la clase online

Se comprueba la efectividad de las sugerencias metodológicas en la práctica educativa; esto confirma su alcance instrumental con la utilización de las nuevas tecnologías en el aprendizaje del idioma inglés.

Referencias bibliográficas

- Aguayo Vergara, M., Bravo Molina, M., Nocetti de la Barra, A., Concha Sara-bia, L., & Aburto Godoy, R. (2019). Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Revista Educación*, 43(1), 97–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.31529>
- Basurto Mendoza, S. T., Moreira Cedeño, J. A., Velásquez Espinales, A. N., & Rodríguez Gámez, M. (2021). El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(1), 234–252. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2134>
- Cango Patiño, A. E., & Bravo Reyes, M. A. (2020). La enseñanza del inglés en las instituciones educativas públicas del Ecuador en la era digital. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(3), 51–68. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1322>
- Casierra Parraga, C. M., Ampuero Intriago, M. E., Loor Lara, D. L., & Loor Fernández, M. N. (2023). La competencia lingüo-cultural desde la enseñanza-aprendizaje del inglés . *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(6 SE-Artículos originales), 573–585. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.877>

- Castro Villalobos, S., Casar Espino, L., & García Martínez, A. (2019). Reflexiones sobre la enseñanza inclusiva del inglés apoyada por tecnologías emergentes. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100012&lng=es&nrm=iso
- Gómez Domínguez, C. E., Ramírez Romero, J. L., Martínez-González, O., & Chuc Piña, I. (2019). El uso de las TIC en la Enseñanza del Inglés en las Primarias Públicas. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 75–94. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836gomez4>
- González Cancio, R. (2008). La clase de lengua extranjera. Reflexiones desde la teoría y la práctica. *Revista Varona*, 46, 52–59. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360635566009.pdf>
- González Vega, K. J. (2020). Influencia de los recursos digitales en la enseñanza y el aprendizaje del idioma inglés en las escuelas normales de Oaxaca, México. *Revista boletín REDIPE*, 9(7), 150–164. <https://doi.org/https://doi.org/10.36260/rbr.v9i7.1027>
- Martínez Noris, L., Fernández Batista, G., & Sánchez Álvarez, L. Á. (2019). Aplicación móvil para el aprendizaje del idioma inglés en el cuarto grado. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(13), 70–76. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7107357.pdf>
- Mykytka, I. (2021). El uso de “Educaplay” en educación superior: el caso de Inglés Específico en Terapia Ocupacional. *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria*, 2021, 743–750. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8167570&orden=0&info=link>
- Nominis Blog. (2022). *Las TIC Aplicadas a la Enseñanza del Inglés — Guía 2024*. Guías. <https://nominis.es/blog/las-tics-aplicadas-a-la-ensenanza-del-ingles-guia-2022/>
- Rodríguez Parrado, A. I. (2020). Motivación y tics para la enseñanza aprendizaje del inglés en la universidad. Apuntes. *Revista Qualitas*, 20(20), 38–54. <https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/48/68>
- Tuttilo Piña, J. M., Castro Salazar, A. Z., Erazo Álvarez, J. C., & García Herrera, D. G. (2020). Genially como herramienta interactiva para el aprendizaje de verbos en Inglés. *Revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 250–266. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1042>

- Vera Vélez, F. R., Donoso Cedeño, M. M., Cevallos Velez, K. M., & Castro Quiroz, M. E. (2023). El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje del Idioma Inglés: importancia para la formación de competencias en los futuros profesionales. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 16(5), 196–214.
- Yordanova, V. (2023). ¿Es el inglés la lingua franca del mundo actual? *Universidad Isabel*. <https://www.ui1.es/blog-ui1/es-el-ingles-la-lingua-franca-del-mundo-actual>

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Capítulo 3

Fomentando la empatía y las buenas relaciones humanas en la Facultad de Ciencias Sociales Humanísticas y de la Educación

AUTOR: Sandra Marilú Mendoza Moreira



Fomentando la empatía y las buenas relaciones humanas en la Facultad de Ciencias Sociales Humanísticas y de la Educación

Promoting empathy and good human relations in the Faculty of Social, Human, and Educational Sciences

Resumen

El desarrollo de la empatía y las buenas relaciones humanas se han convertido en temas necesarios de incorporar en el desarrollo laboral desde toda óptica, tanto entre compañeros de trabajo, como entre jefes y subordinados. Se pueden citar varias circunstancias que son consecuencia de la falta de empatía, entre ellas, el cansancio laboral, la falta de efectividad, el mal humor, emociones desbordadas entre otras. El objetivo fue desarrollar una motivación y fomentar desde la academia las buenas relaciones laborales utilizando la empatía como una habilidad que permitió el mejor desarrollo de los procesos dentro de la universidad. El método que se utilizó es cualitativo, utilizando el análisis-síntesis y la inducción-deducción por medio de entrevistas y una importante revisión bibliográfica para conocer el camino que se puede determinar para promover sujetos más empáticos y que desarrollen un buen clima laboral. Es bueno suponer que al fomentar la empatía se conseguirá mejorar notablemente el clima laboral entre los actores que se involucran activamente en el escenario educativo.

Palabras clave: emociones, habilidades blandas, clima laboral.

Abstract

The development of empathy and good human relations have become necessary topics to incorporate into work development from all perspectives, both between co-workers and between bosses and subordinates. Several circumstances can be cited that are a consequence of a lack of empathy, including work fatigue, lack of effectiveness, bad mood, overwhelmed emotions, among others. The objective was to develop motivation and promote good labor relations from the academy, using empathy as a skill that allowed the best development of processes within the university. The method used is qualitative, using analysis-synthesis and induction-deduction through interviews and an important bibliographic review to know the path that can be determined to promote more empathetic subjects who develop a good work environment. It is good to assume that by promoting empathy the work environment among the actors who are actively involved in the educational scenario will be significantly improved.

Keywords: emotions, soft skills, work environment.

Introducción

La empatía ha sido una necesidad a través del tiempo en todos los campos y esferas del ser humano. Todo ciudadano de cualquier país siempre busca ser entendido, comprendido y aceptado de acuerdo a sus más sensibles experiencias, lo que permite pensar que empatía es ese proceso por el cual coloco los pies en los zapatos de otra persona, por así decirlo de un modo coloquial. Para Moya (2016), el sentido más estricto de la palabra empatía es “ponerse en el lugar de los demás, y hacerlo tanto desde el mundo de las ideas, con lo que pensamos, o desde la perspectiva de otra persona, como desde las emociones, es decir, cómo nos sentimos ante lo que le ocurre a los demás”. Si se quiere comprender el término desde aspectos más precisos, se puede practicar desde las emociones, el cuerpo, las actitudes y la ciencia.

Las conexiones humanas y la exposición de las emociones es un tema que laboralmente se desestima debido a la amplitud del trabajo y ante la competitividad. Casi es imposible pensar que hombres y mujeres lleguen a vulnerar sus emociones en un contexto laborales sin ser visto como persona débil o sin carácter. Por su parte, la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación, es una facultad joven, donde hay variedad de talento de humano, constantemente rodeado de desafíos laborales, resolución de problemas, creación de documentos, proyectos constantes, etc. La falta de conexión emocional que se puede percibir, crea la inquietud de valorizar la empatía como una habilidad necesaria y requerida para un campo laboral estable, más cálido y que despierte en sus trabajadores y asociados el sano crecimiento laboral y una mejor productividad.

El propósito de esta investigación es desarrollar una motivación y fomentar desde la academia las buenas relaciones laborales utilizando la empatía como una habilidad que permitirá el mejor desarrollo de los procesos dentro de la universidad.

Dentro de un estudio publicado por la revista *Journal of Cross-Cultural Psychology* y realizado por la Universidad Estatal de Michigan, la Universidad de Chicago y la Universidad de Indiana, entre 63 países, para saber qué nación es la más empática del mundo, Ecuador aparece como uno de los países más empáticos del mundo. El estudio midió la empatía de cada persona, los rasgos básicos de su personalidad, así como las tendencias individualistas y colectivistas (Redacción El Universo, 2016).

La empatía

En breves palabras la empatía es la capacidad de comprender y compartir los sentimientos de los demás. La empatía juega un papel fundamental en las relaciones humanas, ya que nos permite conectar de manera profunda con los demás (Ortega, 2024). La primera vez que se usó formalmente el término empatía fue en el siglo XVIII, refiriéndose a él Robert Vischer con el término alemán “Einführung”, que se traduciría como “sentirse dentro de”. No fue hasta 1909 cuando Titchener acuñó el término “empatía” tal y como se conoce actualmente, valiéndose de la etimología griega *εμπάθεια* (cualidad de sentirse dentro). (Fernández-Pinto, López-Pérez, & Márquez, 2008). Uno de los investigadores pioneros en el estudio de la empatía desde un enfoque cognitivo es Köhler, para quien la empatía consiste en la comprensión de los sentimientos de los otros (Ibid). Mientras que Hoffman define la empatía como “una respuesta afectiva más acorde con la situación de otro que con la de uno mismo”, dicha respuesta emocional constituye un motivo que contribuye a la conducta prosocial (Samper García, Díez, & Martí, 1998). Para Kohlberg, la cognición es el fundamento de la moralidad, mientras que Hoffman resalta el rol de la simpatía y la empatía en la conducta moral, en particular la conducta altruista (Ibid). La capacidad de ser empáticos es una de esas habilidades para la vida que toda persona necesita para impulsar su desarrollo pleno (UNICEF, 2019).

Las buenas relaciones humanas.

Son relaciones basadas en la comunicación efectiva, la confianza, el respeto y la colaboración. La empatía en las relaciones humanas se refiere a la capacidad de ponerse en el lugar del otro y comprender sus emociones y acciones. Es una habilidad fundamental para establecer conexiones significativas y fortalecer los vínculos con los demás. A través de la empatía, podemos cultivar la comprensión mutua y fomentar un ambiente de respeto y apoyo en nuestras interacciones diarias (Ortega, 2024). Lo cual permitiría que los docentes puedan intercambiar componentes de vida los unos con los otros hasta convertirse en un bloque unido con condiciones de solidaridad, intercambio de ideas, apoyo absoluto entre otros.

Las relaciones humanas tienen como propósitos fundamentales: el desarrollo del ser humano, la productividad en el trabajo y la satisfacción personal dentro de la organización y la sociedad (Ramírez Agurto & Tesén Arroyo, 2022). Las relaciones humanas no solo son importantes para el desarrollo individual y la felicidad personal, sino que también son fundamentales para el éxito organizacional y el progreso de la sociedad en su conjunto.

La comunicación efectiva

La comunicación es fundamental en las relaciones humanas, según la psicología. Fortalecer los vínculos requiere de un diálogo claro y sincero, que permita conectar a las personas en un nivel más profundo. La comunicación efectiva permite resolver conflictos, mantener la confianza y construir una relación más saludable. Una práctica que puede inducir a los grupos de trabajo a sumar empatía es la comunicación efectiva.

El que no logra alcanzar un buen nivel de escucha activa es una persona que por sus propias necesidades no logra anteponer lo que pueden ser necesidades de los demás. Esto se puede lograr mediante talleres que permitan capacitar a estudiantes y personal en técnicas de comunicación clara y respetuosa, tanto verbal como no verbal (Jorge, s.f.). La escucha activa se logra cuando se promueve la práctica de la escucha activa en todas las interacciones, enseñando a los participantes a prestar atención plena a los interlocutores y responder de manera constructiva. Una comunicación efectiva es crucial para evitar malentendidos, resolver conflictos de manera constructiva y colaborar de manera productiva en diferentes entornos.

Fomento de la Empatía

Para fomentar la empatía se pueden realizar actividades que no precisan de mucha preparación ni presupuesto elevado. Por ejemplo, organizar sesiones de Role-Playing, donde los participantes adopten diferentes roles para experimentar y comprender diversas perspectivas y emociones de los demás. Programas de mentoría, donde estudiantes y docentes puedan compartir experiencias y ofrecer apoyo mutuo. La empatía también implica practicar la tolerancia y aceptación de las diferencias de los demás. Reconocer que cada persona tiene su propia perspectiva y experiencias únicas nos permite ser más comprensivos y respetuosos. Al construir puentes emocionales basados en la empatía, estamos construyendo relaciones basadas en la igualdad y el entendimiento mutuo, lo que a su vez crea una base sólida para la colaboración y el crecimiento personal y colectivo (Ortega, 2024). Aunque las visiones más tradicionales de la educación fomentan el conocimiento de las materias del currículo más que otro tipo de destrezas que pudieran parecer menos útiles para los estudiantes, cada vez se suman expertos en educación y pedagogía que apuestan por incluir con mayor atención el aprendizaje de habilidades para la vida mientras enseñan en sus clases las materias del currículo (UNICEF, 2019).

Desarrollo de la Confianza

El desarrollo de la confianza dentro de un grupo es un proceso esencial para fomentar un ambiente de trabajo y estudio armonioso y efectivo. A través de actividades de team-building y proyectos colaborativos, los participantes pueden construir relaciones sólidas basadas en la confianza mutua. La capacidad de comprender el estado emocional del otro es una habilidad sumamente importante para mejorar tus relaciones interpersonales (Rodríguez Cardona, 2021). La construcción de relaciones sanas permite procesarse mejor como ser humano. A continuación, se describe cómo estos procesos contribuyen a desarrollar la confianza.

Actividades de Team-Building: Las actividades de team-building tienen como objetivo principal fortalecer las relaciones interpersonales y la cohesión del grupo, promoviendo la colaboración y la comunicación efectiva. Por ejemplo, tareas que requieren que el grupo construya algo juntos, como una torre con bloques o un puente con materiales limitados, lo que incentiva la cooperación y la confianza en el trabajo colectivo (Jorge, s.f.). Para docentes, la construcción de proyectos puede incentivar una mejor cohesión como equipo y a la vez elevar el grado de empatía.

Proyectos colaborativos: Los proyectos colaborativos tienen como objetivo combinar las habilidades y conocimientos de varios individuos para alcanzar un objetivo común, promoviendo la confianza y la interdependencia. Por ejemplo, iniciativas donde los estudiantes colaboran para diseñar y ejecutar proyectos que beneficien a la comunidad local, como campañas de sensibilización o programas de voluntariado. La empatía es una de las características principales del trabajo colaborativo o bien en colectivo para poder lograr de manera asertiva el éxito (Ávila, Serra, & Jimenez, 2024).

La empatía promueve la confianza y el espíritu de equipo. Cuando las personas se sienten escuchadas y respetadas, responden de la misma forma. Además, son más propensas a participar e involucrarse en su trabajo (Puigjaner, 2023). Un grupo que participa activamente de actividades de colaboración y tiene un objetivo en común se convertirán en mejores trabajadores y se puede confiar en ellos.

Mecanismos para fortalecer la confianza

Establecimiento de Metas Claras. Definir objetivos claros y alcanzables para las actividades y proyectos para asegurar que todos los miembros comprendan lo que se espera de ellos y cómo su trabajo contribuye al objetivo común, no tener metas desmedidas o poco creíbles que no sean posibles de cumplir.

Roles y Responsabilidades Definidos. Asignar roles específicos y responsabilidades a cada miembro del equipo, lo que permite una mejor organización y confianza en el cumplimiento de las tareas. No sobrecargar de asignaciones a uno o dos miembros del equipo, permitir que todos gocen de las responsabilidades de una forma equilibrada. Además, proveer de nuevas oportunidades a aquellos que se agregan recientemente al equipo, permitiendo que los más antiguos les puedan capacitar.

Retroalimentación Constante. Proporcionar y recibir retroalimentación constructiva de manera regular, lo que ayuda a mejorar el desempeño y fortalece la confianza mutua. Esto también incluye velar por el fiel cumplimiento de los logros, no dejar suelto el proceso, pero tampoco posicionarse insistentemente en él, permitir que los encargados gocen de ciertas flexibilidades.

Celebración de Logros. Reconocer y celebrar los logros individuales y colectivos, lo que refuerza la moral del grupo y la confianza en el esfuerzo conjunto. Es bueno recompensar en público y corregir en privado.

Respeto de los espacios individuales de los empleados. Respetar los espacios individuales y de descanso de los empleados, sea cual fuese su situación contractual es parte fundamental para canalizar la empatía. Existe un efecto negativo consistente en un reforzamiento de la vinculación de los trabajadores al trabajo, en especial, fuera del horario laboral (Camós & Sierra, 2020). Respetar el espacio de descanso y tiempo libre de los trabajadores produce un incremento de la confianza en sus empleadores.

Metodología

La metodología cualitativa empleada en esta investigación, basada en el análisis-síntesis y la inducción-deducción, junto con la técnica de entrevistas que se aplicó a empleados y empleadores más la revisión bibliográfica, permitió una comprensión profunda y detallada de cómo promover la empatía y un buen clima laboral en la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación.

Análisis-Síntesis.

Este método implica descomponer el fenómeno de estudio (empatía y clima laboral) en sus componentes más básicos (análisis) y luego integrarlos nuevamente para entender su totalidad (síntesis). Se analizarán los elementos específicos que contribuyen a la empatía y al buen clima laboral y se sintetizarán para desarrollar un marco conceptual integral.

Inducción-Deducción

La inducción implica extraer conclusiones generales a partir de datos específicos, mientras que la deducción implica derivar conclusiones específicas a partir de premisas generales. A partir de entrevistas y la revisión bibliográfica, se identificarán patrones y tendencias (inducción) que luego se aplicarán para formular hipótesis específicas y estrategias (deducción) para fomentar la empatía y el buen clima laboral.

Técnicas de Recolección de Datos

Las Entrevistas tienen como objetivo buscar obtener información detallada y en profundidad sobre las percepciones y experiencias de los participantes en relación con la empatía y el clima laboral. Serán semi-estructuradas para permitir flexibilidad y profundidad en las respuestas, con preguntas abiertas que faciliten la exploración de temas relevantes. Los participantes que serán entrevistados son los empleados, directivos y expertos en recursos humanos de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación.

Procedimiento: Las entrevistas se realizarán de manera individual, registrando las respuestas mediante grabaciones de audio para su posterior transcripción y análisis.

Revisión Bibliográfica

Por medio de esta se buscará identificar teorías, modelos y estudios previos sobre la empatía y el clima laboral, así como estrategias efectivas para su promoción. Las fuentes serán libros, artículos académicos, tesis, y publicaciones relevantes en bases de datos científicas y bibliotecas académicas. La revisión se realizará de manera sistemática, categorizando y resumiendo la información relevante para su integración en el análisis-síntesis e inducción-deducción.

Resultados

Las preguntas que se realizaron en las entrevistas responden a la necesidad de conocer la interacción de los docentes de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación y su percepción con la habilidad blanda denominada empatía. De las preguntas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 1.

La empatía como debilidad.

¿Crees que la falta de empatía es un problema en nuestra facultad?		
Si	3	50%
No	2	33,33%
No está seguro	1	16,66%
Total entrevistados	6	100%

La mitad de los encuestados (50%) considera que la falta de empatía es un problema en la facultad. Un tercio de los entrevistados (33.33%) no percibe la falta de empatía como un problema y una sexta parte (16.66%) no está segura sobre la existencia de este problema. El hecho de que el 50% de los encuestados considere la falta de empatía como un problema sugiere una percepción significativa del mismo dentro de la facultad. Esto podría indicar que hay áreas donde la empatía podría estar fallando, afectando negativamente el clima laboral y académico. Este dato puede servir de base para implementar programas de mejora, dado que una mayoría relativa está reconociendo un problema.

Tabla 2.

Emociones negativas.

¿ Qué emociones negativas te provoca la falta de empatía de algún compañero de trabajo?		
Ninguna	1	16,66%
Inseguridad	1	16,66%
Desmotivación	2	33,33%
Enojo	2	33,66%
Total entrevistados	6	100%

Una minoría de los encuestados (16.66%) no experimenta emociones negativas debido a que experimentan empatía de sus compañeros de trabajo. Un igual porcentaje (16.66%) siente inseguridad como resultado de la falta de empatía. Un tercio de los encuestados (33.33%) se siente desmotivado debido a la falta de empatía en el entorno laboral y otro tercio de los encuestados (33.66%) experimenta enojo como una reacción a la falta de empatía. Las emociones de desmotivación y enojo son las más prevalentes, cada una afectando a aproximadamente un tercio de los entrevistados. Esto sugiere que la falta de empatía tiene un impacto considerable en el estado emocional y la motivación de los empleados. La desmotivación puede llevar a una disminu-

ción en la productividad y en el compromiso con las tareas laborales. Empleados desmotivados suelen mostrar menor iniciativa y entusiasmo en su trabajo.

Tabla 3.

La empatía desde los jefes.

¿Qué emociones negativas te provoca la falta de empatía de tu jefe inmediato?		
No lo he experimentado	5	83,33%
Desvalorización y estrés	1	16,66%
Total entrevistados	6	100%

La gran mayoría de los encuestados (83.33%) no ha experimentado emociones negativas debido a que experimentan empatía por parte de su jefe inmediato. Sin embargo, una minoría significativa (16.66%) ha experimentado desvalorización y estrés como resultado de la falta de empatía de su jefe. El hecho de que una gran mayoría no haya experimentado emociones negativas sugiere que, en general, los jefes inmediatos en la facultad muestran empatía hacia sus empleados. Y aunque la mayoría no ha experimentado emociones negativas, el 16.66% que sí ha experimentado desvalorización y estrés destaca la importancia de no subestimar el impacto negativo que la falta de empatía puede tener en algunos empleados.

Tabla 4.

Ideas para fomentar la empatía.

Me puedes dar algunas ideas para fomentar la empatía entre los pares del ambiente laboral		
Talleres y conferencias	2	33,33%
Compartir fuera del campo laboral	2	33,33%
Actividades de Team building	1	16,66%
Proyectos colaborativos	1	16,66%
Total entrevistados	6	100%

Propuestas Dominantes: Las respuestas indican que los encuestados consideran los talleres y conferencias, y el compartir fuera del campo laboral como las estrategias más efectivas para fomentar la empatía, cada una con un tercio de las respuestas (33.33%). Propuestas Minoritarias: Las actividades de team building y los proyectos colaborativos también se consideran útiles, pero solo por una minoría (16.66% cada uno). Los talleres y conferencias son métodos efectivos para educar y sensibilizar a los empleados sobre la importancia de la empatía y cómo practicarla en el ambiente laboral. Estos eventos pueden incluir sesiones interactivas y prácticas que ayudan a desarrollar ha-

bilidades empáticas concretas, mejorando la comunicación y la comprensión mutua. Compartir tiempo fuera del ámbito laboral puede ayudar a los empleados a conocerse en un nivel más personal, lo que puede fomentar relaciones más fuertes y empáticas. Las actividades sociales fuera del trabajo pueden reducir el estrés y mejorar el bienestar general, lo que a su vez puede facilitar interacciones más empáticas y positivas en el trabajo.

Tabla 5.

La empatía mejora las relaciones laborales.

Consideras que un mejor desarrollo de la empatía ayudaría a desarrollar mejores relaciones humanas dentro de la facultad		
Si	6	100%
No	0	0%
Total entrevistados	6	100%

El 100% de los encuestados están de acuerdo en que un mejor desarrollo de la empatía ayudaría a desarrollar mejores relaciones humanas dentro de la facultad. La unanimidad en las respuestas indica un fuerte consenso sobre la importancia de la empatía para mejorar las relaciones laborales. Todos los encuestados reconocen el papel fundamental de la empatía en la construcción de un ambiente laboral positivo y colaborativo. El consenso absoluto entre los encuestados subraya la percepción generalizada de que el desarrollo de la empatía es crucial para mejorar las relaciones humanas dentro de la facultad. La unanimidad en las respuestas refuerza la importancia de implementar estrategias y programas que promuevan la empatía en el entorno laboral.

Conclusiones

- La empatía permite comprender mejor a las personas que están alrededor. Cuando se logra ponerse en el lugar de ellos, se puede percibir las experiencias, preocupaciones y necesidades de manera más profunda, lo que permite responder de manera más adecuada y compasiva.
- La empatía es la base de relaciones saludables y significativas. Cuando se muestra empatía hacia los demás, se crea un ambiente de confianza, apoyo y comprensión mutua. Esto fortalece los lazos emocionales y fomenta una comunicación abierta y honesta.
- La empatía promueve una comunicación efectiva al permitir sintonizar las emociones y preocupaciones de los demás. Esto facilita la expresión de pensamientos y sentimientos, así como la resolución de conflictos de manera constructiva.
- En entornos laborales y comunitarios, la empatía es esencial para trabajar de manera colaborativa y productiva. Al comprender las perspectivas y necesidades de los demás, se puede trabajar hacia objetivos comunes de manera más eficiente y armoniosa.

Referencias bibliográficas

- Ávila, L., Serra, A., & Jimenez, W. (2024). Falta de empatía elemento. *Ciencia Latina*.
- Camós, I., & Sierra, A. (2020). El derecho a la desconexión laboral: un derecho emergente en el marco de tecnologías de la información y de la comunicación. *Izquierdas*, 1053-1074.
- Fernández-Pinto, I., López-Pérez, B., & Márquez, M. (2008). Empatía: Medias, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de Psicología*, 284-298.
- Jorge. (s.f.). *El poder de la comunicación en las relaciones: un análisis psicológico*. Obtenido de Psicología, mente, salud: <https://psicologiamentesalud.com/la-importancia-de-la-comunicacion-en-las-relaciones-interpersonales-un-enfoque-desde-la-psicologia/>
- Moya, L. (2016). *La Empatía en la empresa*. Barcelona: Plataforma editorial.

- Ortega, S. G. (2024). *Psicologiaplencia.es*. Obtenido de https://psicologiaplencia.es/blog/el-papel-de-la-empatia-en-las-relaciones-humanas/?expand_article=1
- Puigjaner, E. (2023). *Grupo Montaner*. Obtenido de <https://grupmontaner.com/blog/empatia-clave-mantener-buenas-relaciones-en-el-trabajo/>
- Ramírez Agurto, J., & Tesén Arroyo, J. (2022). Las relaciones interpersonales y la calidad educativa. *TecnoHumanismo. Revista Científica*, 17-34.
- Redacción El Universo. (19 de Octubre de 2016). Ecuador, el país más empático del mundo. *El Universo*, págs. <https://www.eluniverso.com/vida-estilo/2016/10/19/nota/5863069/ecuador-pais-mas-empatico-mundo/>.
- Rodríguez Cardona, M. (30 de enero de 2021). *Construyendo confianza desde la empatía*. Obtenido de <http://futurcan.com/2021/01/30/construyendo-confianza-desde-la-empatia/>
- Samper García, P., Díez, I., & Martí, M. (1998). Razonamiento moral y empatía. *Universidad de Santiago de Compostela*, 389-404.
- UNICEF. (2019). *Seamos amigos en la escuela: Una guía para promover la empatía y la inclusión*. Quito: Santillana.

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Capítulo 4

Las competencias del docente en el
siglo XXI

AUTORES: Blanca Soledad Indacochea Ganchozo; Reynier García Rodríguez



Las competencias del docente en el siglo XXI

Teacher competencies in the 21st century

Resumen

El capítulo del libro, titulado: Las competencias del docente en el siglo XXI, partió de la problemática identificada en torno a la preponderancia de la educación tradicional por encima de las nuevas tendencias de la educación innovadora, cuestión que afecta significativamente al desarrollo de la institución como universidad ecuatoriana. El objetivo de la investigación es: Identificar las competencias del docente del siglo XXI, teniendo en cuenta el enfoque configuracional. Para la concreción del objetivo, se tuvieron en cuenta métodos del nivel teórico: análisis-síntesis, inductivo – deductivo e histórico – lógico, para la incursión en las declaraciones existentes. En el nivel empírico se empleó una guía de encuesta dirigida a los profesores para la profundización de las indagaciones previas. Los principales resultados giraron en torno a la consolidación de la teoría donde se identificaron las competencias del profesorado, se verificó que persisten las falencias en la identificación de las competencias, así como la valoración de estas en el quehacer profesional del profesorado del siglo XXI. Conclusivamente, resultó interesante la visión limitada de la competencia, relacionándola con saberes y habilidades, pero su enfoque es configuracional según varios expertos, que coinciden en su integración cognitiva, motivacional – afectiva, metacognitiva y funcional. en el diagnóstico se evidencia que no todos los profesores las consideran importantes en su desempeño, se pone a relieve que la educación y universidad ecuatoriana exige que el profesorado esté sintonizado con las competencias mencionadas.

Palabras clave: configuración; desempeño profesional; educación; universidad.

Abstract

The chapter of the book, titled: The Competencies of the 21st Century Teacher, stems from the issue identified around the predominance of traditional education over new trends in innovative education, a matter that significantly affects the development of the institution as an Ecuadorian university. The objective of the research is: to identify the competencies of the 21st-century teacher, considering the configurational approach. To achieve this objective, theoretical level methods were considered: analysis-synthesis, inductive-deductive, and historical-logical methods for delving into existing statements. At the empirical level, a survey guide was used, aimed at teachers for deepening previous inquiries. The main results revolved around the consolidation of the theory where

the competencies of the teaching staff were identified, confirming that deficiencies in identifying competencies persist, as well as their assessment in the professional practice of 21st-century teachers. Conclusively, the limited vision of competence was interesting, relating it to knowledge and skills, but its approach is configurational according to several experts, who agree on its cognitive, motivational-affective, metacognitive, and functional integration. The diagnosis shows that not all teachers consider them important in their performance, highlighting that Ecuadorian education and university demand that the teaching staff be attuned to the mentioned competencies.

Keywords: configuration; education; professional performance; university.

Introducción

La educación es un derecho propio para todas las personas, tal y como aparece en el Art. 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. En él se señala que la educación es la esencia en pretender el desarrollo completo la personalidad de las personas y fortalecer el respeto por los derechos de cada ser humano y sus libertades fundamentales (Naciones Unidas, 2015). En este sentido, educar implica una formación integral que permita a la persona vivir con dignidad en una sociedad justa y equitativa. Por ello, todos los países han desarrollado grandes esfuerzos para asegurar el derecho de todos a la educación, pero una educación de calidad que le ayude al estudiantado a desenvolverse adecuadamente en el contexto o realidad que le toque afrontar. (Esquerre Ramos & Pérez Azahuanche, 2021)

Por otra parte, la educación, sin duda alguna, es el cimiento para la vida de las personas y para la consolidación de una ciudadanía capaz de incorporarse a la vida social, productiva y familiar; donde se comprenda el significado de vivir en sociedad. Hablar de educación implica dirigir la mirada a uno de sus protagonistas: el profesor, cuya concepción se ha ido transformando con el devenir del tiempo y de acuerdo con las diferentes teorías educativas su rol se ha redimensionado a mediador, facilitador, formador y guía (Esquerre Ramos & Pérez Azahuanche, 2021).

En este sentido, desde 2002, las personas responsables de los Ministerios de Educación del continente americano elaboraron el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC), en el que se expresa la necesaria mirada al rol del profesorado ante la necesidad de cambio de la educación tradicional, caracterizada por la transmisión vertical de contenidos, ínfima autonomía para el diseño y evaluación curricular, resistencia al cambio y la innovación pedagógica, además de un trabajo individualista y poco coo-

perativo; por docentes innovadores con nuevas competencias que les posibiliten enfrentarse a los desafíos de la educación del presente siglo (Esquerre Ramos & Pérez Azahuanche, 2021).

El profesorado del siglo XXI ha de ser muestra de una verdadera vocación y, permanentemente, de la necesidad de transformar y adaptar su práctica a la realidad y al contexto (Esquerre Ramos & Pérez Azahuanche, 2021). Se marca entonces, marca una distinción importante, cuando se centra al estudiante como un protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje y en la preparación para la vida, con particular interés en la autonomía del aprendizaje, aptitud, actitud, motivación, desarrollo de la personalidad, afectividad por la vida, de modo que el crecimiento humano es una necesidad ineludible.

Hoy día, se revela una situación problemática que llama la atención a los investigadores, justamente se trata de las limitaciones en la cultura digital, en la forma en que se concretan las habilidades comunicativas, en especial, la escucha, el nivel de creatividad, la empatía, el apoyo socioemocional y la comprensión de las realidades según el diagnóstico psicopedagógico de los estudiantes.

En congruencia con lo anterior, la realidad no escapa a ningún nivel educativo de Ecuador, por lo que la formación del profesorado desde la mirada de las competencias se convierte en prioridad para todas las instituciones educativas. La idea anterior, alude a que las oportunidades laborales del docente para sostenerse acorde a las exigencias sociales demanda de una educación de calidad, donde se conjuguen las competencias esenciales que se requieren para el desarrollo de aprendizajes significativos con sus estudiantes, de esta forma se garantiza la formación de ciudadanos innovadores, emprendedores, productivos y útiles para la sociedad del presente siglo.

Al seguir la línea de análisis de la idea anterior, es innegable que el siglo XXI acoge a la sociedad del conocimiento, la que se encuentra en constante conexión en redes con base en la ciencia y en la tecnología. De este modo, se plantean nuevos desafíos a los profesores, los que deben ser consciente de las competencias y habilidades que le son inherentes a su desempeño, donde al hablar de conciencia se trasciende del decir al hacer.

No basta con enseñar una asignatura, el docente ha de contribuir a que los estudiantes incorporen en su desempeño habilidades que permitan la construcción del conocimiento, logrando la independencia cognoscitiva, aquella que reclama nuevos roles tanto de los estudiantes y profesores, que son los protagonistas del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Las premisas mencionadas, aluden a la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, que irá creciendo en la medida en que se percibe la necesidad de que el profesorado se comprometa con su desarrollo pedagógico, basado en las nuevas exigencias de la instrucción como categoría educativa. Sin dudas, las competencias se concretan como se ha mencionado, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, pero no se ha dejado de lado, a la implicación directa en la implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la gestión de los aprendizajes, el trabajo tutorial, la atención a las necesidades educativas específicas; conjugándose como logros de los docentes del siglo XXI.

El docente competente ha de ser ejemplo en toda la expresión de la palabra, cumpliendo con el rol formador, no manifestándose como propietario absoluto de los saberes, sino como conductor, orientador y mediador de la enseñanza y del aprendizaje.

Particular interés cobra la educación superior, se apoya en los pilares de la UNESCO: aprender ser, aprender hacer, aprender a compartir y aprender a convivir. En este orden, se postula una mirada pedagógica que permite superar el absolutismo social de los resultados de aprendizaje, que es el denominador común de la educación superior en el contexto.

Sobre la base de lo anterior, se define como objetivo: Identificar las competencias del docente del siglo XXI, teniendo en cuenta el enfoque configuracional.

Metodología

La presente investigación adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para abordar la problemática identificada en torno a las competencias del docente en el siglo XXI. Este enfoque permitió a los investigadores obtener una comprensión más profunda y holística del tema en cuestión.

Los métodos utilizados en esta investigación se dividen en dos niveles: teórico y empírico.

A nivel teórico, los investigadores emplearon los siguientes métodos:

Análisis-síntesis: Este método permitió descomponer el objeto de estudio (las competencias docentes) en sus elementos constitutivos para examinarlos de forma individual y luego recomponerlos para obtener una visión integral. Los investigadores analizaron diversas fuentes de información sobre las competencias docentes y sintetizaron los hallazgos para formar una comprensión coherente del tema.

Inductivo-deductivo: A través de este método, los investigadores partieron de observaciones particulares sobre las competencias docentes para llegar a conclusiones generales (inducción), y luego aplicaron estos principios generales a situaciones específicas en el contexto de la educación ecuatoriana (deducción).

Histórico-lógico: Este método se utilizó para estudiar la evolución histórica de las competencias docentes y establecer relaciones lógicas entre los diferentes momentos de su desarrollo. Permitted a los investigadores comprender cómo han evolucionado las competencias docentes en relación con los cambios en la educación y la sociedad.

A nivel empírico, los investigadores utilizaron:

Encuesta: Se diseñó y aplicó una guía de encuesta dirigida a los profesores. Este instrumento permitió recopilar datos cuantitativos y cualitativos directamente de los docentes sobre su comprensión y valoración de las competencias necesarias para la educación del siglo XXI.

El uso de estos métodos, tanto teóricos como empíricos, permitió a los investigadores abordar el objetivo de la investigación desde múltiples perspectivas, proporcionando una base sólida para la identificación y análisis de las competencias del docente del siglo XXI, teniendo en cuenta el enfoque configuracional.

Resultados

Abordaje del término competencia

Los conceptos de competencias y gestión por competencias emergieron con fuerza en la década de los setenta del siglo XX. Durante este período y en años posteriores, diversos investigadores realizaron contribuciones significativas en este campo, siendo considerados hoy como referentes clásicos debido al impacto de sus producciones intelectuales. Entre estos destacan McClelland (1973), Gonzzi (1996), Mertens (1996), Ducci (1997), Gallard (1997), Agudelo (1998), Le Botert (1998), Muñoz de Priego (1998), Kochanski (1998), Zarifian (2001), Miranda (2003), García Tz (2013), Lamas (2013), García R (2014, 2015), Hernández (2018) y Pérez (2020).

Además de estos académicos, numerosas organizaciones gubernamentales y entidades especializadas han contribuido significativamente al desarrollo y aplicación de estos conceptos. Entre ellas se encuentran el Instituto Nacional de Empleo (INEM) de España (1995), el Ministerio de Educación de Brasil (1996), el gobierno de la provincia de Quebec en Canadá (1997), el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) de México (1997), el Consejo Federal de Cultura y Educación de Argentina (1997), ISAFORD en El Salvador (2000), INA en Costa Rica (2001), SENAI en Brasil (2002), SENA en Colombia (2002), INTECAP en Guatemala (2002), el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional de España (2002), la Autoridad Nacional de Cualificaciones (QCA) del Reino Unido (2003) y el Ministerio del Trabajo en Chile (2004).

Una mirada al mundo laboral y productivo contemporáneo hace pensar que las personas, como profesionales, deberán prepararse, entre otros, para trabajar con otras personas, en contextos multidisciplinares y multiculturales, ya sea en forma directa o a distancia, en escenarios nacionales o internacionales, para enfrentar desafíos complejos, inéditos, abiertos, con consideración de respeto a las personas y su cultura, el cuidado del medio ambiente, la legislación vigente (Lino Contreras, 2011).

El profesional del siglo XXI debe ser un profesor sensitivo a las culturas, con conciencia social y astucia política, poseedor de un conocimiento amplio, con capacidad y disposición para aprender durante toda la vida, participante de equipos multidisciplinares, un comunicador efectivo, con capacidad para hablar en lenguas extranjeras, sólidamente ético, innovador, emprendedor, flexible, con capacidad y disposición a movilizarse (Lino Contreras, 2011).

El diccionario de la lengua española, Espasa-Calpe S.A., define competencia como: “Aptitud o capacidad para llevar a cabo una tarea”. En términos simples, entonces, hablar de competencias es referirse a las capacidades que las personas ponen en acción al momento de realizar una tarea. Estas capacidades incluyen elementos tan diversos como conocimientos teóricos y prácticos, habilidades técnicas, de análisis, de gestión, de interacción social, capacidades motrices, relaciones sociales. Por otro lado, el profesor es considerado competente para la realización de las tareas cuando es capaz de realizarla cumpliendo los criterios de satisfacción establecidos para la tarea. Estas nociones simples sobre las competencias y el ser competente, no son tan simples de manejar cuando se trata de formar, evaluar o certificar competencias. (Lino Contreras, 2011, p. 114)

Esto lo demuestra la gran cantidad de nociones, modelos y visiones desarrollados en torno al tema de las competencias que se ha producido en las últimas décadas, lo que a su vez ha generado grandes reacciones, posturas y dificultades con relación al tema.

La visión configuracional de la competencia del profesor del siglo XXI

El término “competencia” ha sido y aún es motivo de debate; y ha dado cabida a diferentes interpretaciones y significados. No obstante, todo investigador del término debe saber que, en relación con sus diversos puntos de vista, es necesario esclarecer que existe una doble acepción: como competir y como competir. En el primer sentido, se refiere a la acción de mostrar dominio, eficiencia y eficacia al realizar una acción y lograr éxito adecuado en algo que le compete a la persona, y en el segundo sentido está referido a la acción de ponerse en condiciones de rivalidad o enfrentamiento o competencia con otros que pueden ser sus pares.

Investigadores como Artieda et. al (2021), definen varios perfiles de competencias, entre ellos el del profesor. Tienen en cuenta dos perfiles esenciales: el perfil hard y el perfil soft. El primero dirigido a las aptitudes y el segundo a las actitudes. Desde esta posición se aprecia una mirada interesante de las competencias pues al explicarla tienen en cuenta los conocimientos, valores, motivaciones, habilidades gerenciales, eficacia personal y cualidades físicas para emprender su rol. Su punto de vista indica que existe una sinonimia entre el perfil del desempeño y el de las competencias. Las diferencias son apreciables, lo que no quiere decir que tienen lugar indistintamente puesto que las competencias solo son observables en el desempeño de la persona.

Sobre la base de las investigaciones de los autores referidos en el epígrafe anterior; se hace necesario entender, lo complejo de las competencias.

Significación que posee al trascender el enfoque simple, factorialista, tecnocrático y cosmovisivo de las competencias hacia un enfoque personal y dinámico cuya atención está centrada en la participación del profesional que, como persona, construye, moviliza e integra sus cualidades motivacionales y cognitivas en la regulación de una actuación profesional eficiente en escenarios laborales heterogéneos.

La simple idea de que un profesional competente es aquel que posee los conocimientos y habilidades que le posibilitan desempeñarse con éxito en una profesión específica ha quedado atrás, sustituida, según González V. (2022) “por la comprensión de la competencia profesional como fenómeno complejo, que expresa las potencialidades de la persona para orientar su actuación en el ejercicio de la profesión con iniciativa, flexibilidad y autonomía, en escenarios heterogéneos y diversos, a partir de la integración de conocimientos, habilidades, motivos y valores que se expresan en un desempeño profesional eficiente, ético y de compromiso social”.. (García Rodrígueziliar, 2018, p 2-3).

A partir de los años 2000 ha evolucionado el enfoque de la competencia para devenir en una concepción compleja, personalológica, que las defiende como configuraciones funcionales de la personalidad que integran conocimientos, habilidades, motivos y valores, que se construyen en el proceso de interacción social y que expresan la autodeterminación de la persona en el ejercicio eficiente y responsable de la profesión.

Las investigaciones que hemos desarrollado acerca de la Orientación Profesional en el contexto universitario, González, V. (1994, 1998^a, 1998b, 2000 y 2002) nos han permitido definir la competencia profesional como: “Configuración psicológica compleja que integra en su estructura y funcionamiento formaciones motivacionales, cognitivas y recursos personalológicos que se manifiestan en la calidad de la actuación profesional del sujeto, y que garantizan un desempeño profesional responsable y eficiente”(González Maura, 2002).

Diversos investigadores, entre los que se encuentran Pérez (2006), González (2006, 2008), Rodríguez M.A. (2009), García T. (2013), García R. (2014) y Rodríguez R. (2014), comparten una visión común sobre la estructura de la competencia. Estos autores la conciben como un sistema integrado por cuatro componentes fundamentales: cognitivo, metacognitivo, motivacional y funcional. Cada uno de estos componentes es, a su vez, un sistema en sí mismo, que interactúa con los demás para formar la competencia en su tota-

lidad. Además, estos investigadores reconocen un aspecto externo crucial: el desempeño eficiente, real, deseado y exitoso. Este desempeño se manifiesta como la expresión tangible de la competencia, permitiendo que el individuo se muestre expeditivo en todas las áreas de su vida profesional.

Al incursionar en los estudios de personalidad y su naturaleza configuracional fundamentan el carácter de sistema de la competencia, pues en cada síntesis de contenido y función se manifiesta, de modo integrado, lo típico de la personalidad en su función reguladora y autorreguladora en las diferentes esferas de la vida del sujeto, de manera que contenido y función se interpenetran dándole integridad al sistema personalógico... el carácter sistémico de la personalidad deriva de la disímil integración de los contenidos que la componen en diversas configuraciones psicológicas de modo simultáneo. Son puntos de integración de contenidos y funciones que, en constante dinamismo, caracterizan las configuraciones esenciales en cada línea de expresión de la subjetividad. (García Rodríguez, 2018, p. 3).

Aceptar la naturaleza compleja de las competencias implica concebir al profesional como persona que se expresa y se desarrolla en el ejercicio de la profesión. Por tanto, la concepción de las competencias desde esta perspectiva resulta indispensable para la comprensión de la formación integral de la persona (González Maura, 2002).

Desde este enfoque se precisa como garante, la gestión no solo de conocimientos y habilidades para el desempeño específico de una profesión en un contexto histórico-social determinado, sino también, y fundamentalmente, la formación de motivaciones, valores, habilidades y recursos personales que le permitan a la persona desempeñarse con eficiencia, autonomía, ética y compromiso social en contextos diferentes, heterogéneos y cambiantes (González Maura, 2002).

Las competencias del profesorado del siglo XXI

Categorías de competencias

Se han propuesto también numerosas clasificaciones de las competencias, dependiendo del contexto en el cual se utilizan y de las comprensiones e intereses de los autores. La siguiente es una lista no exhaustiva de aquellas comúnmente encontradas en la literatura.

- Saber, Saber hacer, Saber ser.
- Básicas, Genéricas, Específicas.

- Básicas, Genéricas, Laborales de Gestión, Laborales Técnicas Específicas.
- Duras, Blandas.
- Técnica, Metodológica, Social, Participativa.
- Cognitivas, Procedimentales, Actitudinales.
- Conocimientos, Habilidades, Actitudes, Valores.
- Transversales, Específicas de la Profesión, Específicas del Actuar Profesional, de Gestión.
- Intrapersonales, interpersonales, profesionales y disciplinarios.
- Conceptuales, Metodológicas, Humanas, de Alta Dirección. (Lino Contreras, 2011, p. 116-117)

Se combinan como competencias duras y blandas o transversales, entre otros.

La elección de una taxonomía determinada será decisión de quienes utilizarán la noción de competencias en un contexto determinado (laboral, educativo, de investigación, etcétera). Su elección conduce a opciones particulares para su desarrollo y evaluación. (Lino Contreras, 2011, p. 118)

A nivel de América Latina, donde se incluyó con fuerza a Ecuador, las competencias consideradas importantes, reveladas en el marco del proyecto Tuning América Latina y la dirección de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, se agrupan con mayor realce las competencias de la siguiente manera:

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de aprender y actualizarse.
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- Compromiso ético.
- Compromiso con la calidad.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Trabajo en equipo.

Las competencias genéricas que resultaron valoradas como menos importantes, fueron:

- Capacidad de comunicación en un segundo idioma.
- Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
- Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- Compromiso con su medio sociocultural.
- Habilidades interpersonales.
- Valoración y el respeto por la diversidad y multiculturalidad (Lino Contreras, 2011).

Estos resultados fueron interpretados desde la opinión de los participantes sobre el grado de importancia de las competencias para el trabajo en su profesión.

¿Qué hacer desde la Universidad?

Hacia una nueva educación universitaria orientada al desarrollo de competencias

La Educación Superior en Ecuador y la Universidad Estatal del Sur de Manabí, como parte de ella, ha considerado desde su concepción institucional, al enfoque de competencias del siglo XXI, con énfasis en lo académico, investigativo y de vinculación con la sociedad, con énfasis también en la producción y los servicios.

El desarrollo de las competencias en la universidad, han de:

- Desarrollar un nuevo paradigma en educación, primordialmente centrada en el estudiante y la necesidad de encauzarse hacia la gestión del conocimiento.
- Responder a las demandas crecientes de una sociedad de aprendizaje permanente y de una mayor flexibilidad en la organización del aprendizaje.
- Contribuir a la búsqueda de mayores niveles de empleabilidad y ciudadanía.
- Estimular acuerdos para la definición de un lenguaje común, que facilite el intercambio y diálogo entre los diferentes grupos interesados (Lino Contreras, 2011).

Aportes de la formación basada en competencias

Frente a los desafíos que plantea el mundo moderno al profesorado del siglo XXI:

- Propulsa trabajar en el perfeccionamiento pedagógico del cuerpo docente.
- Ayuda en la elaboración de los objetivos, contenidos y formas de evaluación de los planes de estudio de las materias, incorporando nuevos elementos.
- Permite un conocimiento y un seguimiento permanente del estudiante, para su mejor evaluación.

Con relación a los estudiantes:

- Permite acceder a un currículo derivado del contexto, que tenga en cuenta sus necesidades e intereses y provisto de una mayor flexibilidad.
- Posibilita un desempeño autónomo, el obrar con fundamento, interpretar situaciones, resolver problemas, realizar acciones innovadoras.
- Implica la necesidad de desarrollar: el pensamiento lógico, la capacidad de investigar, el pensamiento estratégico, la comunicación verbal, el dominio de otros idiomas, la creatividad, la empatía y la conducta ética.

Cuando se habla de competencia del profesorado del siglo XXI, es preciso considerar a los empleadores:

- Conjuga los ideales formativos de la universidad con las demandas reales de la sociedad y del sector productivo.
- Proporciona graduados capacitados en el manejo de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, con posibilidades para operar con creatividad en distintos campos, científico, técnico, económico, social y ético (Lino Contreras, 2011).

Estas características se aprecian como cruciales para los educadores en el siglo XXI y el futuro, a medida que la vida transcurre el mundo va cambiando a velocidades constantes y sostenidas, en este orden:

La empatía: para la comprensión de las perspectivas de las demás personas. A pesar de su importancia, la empatía es todavía una habilidad. Como todas las habilidades, interpersonales o no, puede desarrollarse a fondo o

ignorarse. El maestro del siglo XXI debe ser modelo de empatía mediante una actitud comprensiva y compasiva. La empatía es un compañero natural de la tolerancia y la capacidad de entender la diversidad en nuestro mundo. Es necesario ser consciente en el uso del conocimiento y habilidades para la ayuda a los demás y su contribución a un mundo.

La creatividad: para las respuestas que demanda el creciente mundo tecnológico, la aplicación de la inteligencia artificial, los ecosistemas de aprendizaje, así como los entornos donde se concretan las competencias de los estudiantes (áulico, real y simulación), se propende al pensamiento creativo de todos a favor del éxito como institución.

El profesor competente del siglo XXI, la creatividad consiste en descubrir y crear nuevas formas de hacer las cosas, su prioridad es motivar a los estudiantes a inventar, a ser ingeniosos y expresivos.

Son precursores de la internacionalización: si bien es cierto que los libros de texto son importantes, el mundo de hoy dirige la atención al aprendizaje de idiomas, culturas y habilidades de comunicación al hablar con personas de otras partes del mundo. La enseñanza de los estudiantes a usar las herramientas que tienen en sus manos para “visitar” cualquier rincón de este planeta les ayuda a ser más comprensivos y compasivos, conjugándose lo cognitivo, lo formativo y lo axiológico (Rodríguez, 2019).

Propende a la informatización de la clase: es importante que los profesores conviertan sus clases en blogs, pues hoy día todos estamos conectados a Internet y qué mejor manera para fortalecer esa conexión entre el aula de clase y los estudiantes, que un blog, el que beneficia a los estudiantes y ofrece un beneficio colectivo que incluye a otros profesores.

Investigador por excelente: un investigador innovador, despierto y culto; que surja de la propia institución, que logre interrelación investigativa con otros profesionales dentro y fuera de su institución. Capaz y motivado por ver la diferencia ante cada propuesta científica concreta. La refutabilidad, la capacidad predictiva y la verificación independiente; como marcas distintivas de una idea científica (Esquerre Ramos & Pérez Azahuanche, 2021; Latorre Coscolluela et al., 2021; Cabero Almenara et al., 2020).

Se capacita: a medida que surgen nuevas formas y tecnologías, el aprendizaje y la adaptación son esenciales. No sólo espera que sus estudiantes aprendan, sino que también constantemente están aprendiendo. Se mantiene actualizado con las tendencias y la tecnología educativa actual y sabe cómo modificar lo tradicional a lo innovador (Rodríguez et. al, 2023)

Practica valores: no se queda en el decir, sino que convierte las palabras en hechos, como profesor ve soluciones en las dificultades, evita conflictos, propende a la unidad, a la paz, la formación de los estudiantes es consciente y su capacidad de formar equipos de trabajo, permite que la institución sea reconocida en el entorno (Rodríguez et. al, 2021).

Discusión

El concepto de competencias y su gestión ha evolucionado significativamente desde su surgimiento en la década de los setenta del siglo XX, transformándose de un enfoque simplista y tecnocrático a una concepción compleja y multidimensional. Esta evolución se refleja en las contribuciones de numerosos investigadores y organizaciones a nivel global, quienes han ampliado la comprensión de las competencias más allá de meras habilidades técnicas, incorporando aspectos cognitivos, metacognitivos, motivacionales y funcionales. La visión contemporánea de las competencias, especialmente en el contexto del profesorado del siglo XXI, enfatiza su naturaleza configuracional y sistémica, reconociendo la integración dinámica de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que se manifiestan en un desempeño profesional eficiente y ético.

La investigación destaca la importancia de adaptar la educación superior a este nuevo paradigma de competencias, centrándose en el estudiante y en la gestión del conocimiento. Este enfoque responde a las demandas de una sociedad en constante aprendizaje y busca mejorar la empleabilidad y el ejercicio de la ciudadanía. Sin embargo, es crucial notar que la implementación de este modelo presenta desafíos significativos, particularmente en la formación y adaptación del profesorado. La necesidad de desarrollar competencias como la empatía, la creatividad, la capacidad de internacionalización y la alfabetización digital, entre otras, requiere una transformación profunda no solo en los métodos de enseñanza, sino también en la mentalidad y las habilidades de los educadores.

Las implicaciones de este cambio de paradigma son vastas y multifacéticas. Por un lado, ofrece la oportunidad de alinear más estrechamente la formación universitaria con las necesidades reales de la sociedad y el sector productivo. Por otro lado, plantea interrogantes sobre cómo equilibrar las demandas del mercado laboral con los ideales formativos tradicionales de la universidad. Además, la investigación sugiere que ciertas competencias consideradas cruciales, como la capacidad de comunicación en un segundo idioma o la habilidad para trabajar en contextos internacionales, aún no han

recibido la valoración adecuada en algunos contextos, lo que podría indicar una brecha entre las percepciones locales y las tendencias globales en educación superior. Este hallazgo subraya la necesidad de una reflexión continua y un diálogo abierto entre todos los actores involucrados en el proceso educativo para garantizar que la formación basada en competencias responda efectivamente a los desafíos del siglo XXI (Verdú-Pina et al., 2023; Daza, 2021)

Conclusiones

La investigación logra su objetivo principal al identificar y analizar las competencias del docente del siglo XXI desde un enfoque configuracional. Se evidencia una evolución significativa en la conceptualización de las competencias, pasando de una visión limitada que las relacionaba únicamente con saberes y habilidades, a una comprensión más compleja y multidimensional. Esta nueva perspectiva, respaldada por diversos expertos, reconoce la integración de componentes cognitivos, motivacionales-afectivos, metacognitivos y funcionales en la estructura de las competencias, lo que refleja una comprensión más holística del desempeño docente.

El estudio revela una discrepancia importante entre la teoría y la práctica en el ámbito educativo. A pesar del consenso académico sobre la importancia de estas competencias configuracionales, el diagnóstico realizado muestra que no todos los profesores las consideran cruciales en su desempeño profesional. Esta brecha entre la concepción teórica y la percepción práctica de las competencias docentes plantea desafíos significativos para la implementación efectiva de modelos educativos basados en competencias y subraya la necesidad de programas de formación y concientización más robustos para el profesorado.

Finalmente, la investigación pone de relieve la creciente exigencia en el sistema educativo ecuatoriano, particularmente en el ámbito universitario, para que el profesorado se alinee con las competencias identificadas. Este imperativo no solo responde a las tendencias globales en educación superior, sino también a las necesidades específicas del contexto ecuatoriano. La sincronización del cuerpo docente con estas competencias se presenta como un factor crucial para mejorar la calidad educativa, preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI y fortalecer la relevancia de la educación superior en el desarrollo social y económico del país.

Referencias bibliográficas

- Artieda Rojas, J. R., Guarnizo Ponce, W. J., Caiza Vega, M. D. R., & Vayas Castro, G. S. (2021). Las habilidades gerenciales en la gestión pública. *Revista Investigación y Negocios*, 14(24), 149-156.
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J. M., Rodríguez Gallego, M. R., & Palacios Rodríguez, A. D. P. (2020). La Competencia Digital Docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula Abierta*, 49 (4), 363-372.
- Daza, C. G. (2021). Las competencias docentes en el siglo XXI de cara a la virtualidad de la educación con ocasión del COVID-19. *Boletín Redipe*, 10(5), 177-188.
- Esquerre Ramos, L. A., & Pérez Azahuanche, M. Á. (2021). Retos del desempeño docente en el siglo XXI: una visión del caso peruano. *Revista Educación*, 45(2), 1-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43846>
- García Rodrígueziliar, C. R. (2018). La competencia y las habilidades directivas de directivos y docentes en la formación del bachiller técnico. *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: "desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI"*, 1799-1813.
- González Maura, V. (2002). ¿ Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. *Revista cubana de educación superior*, 22(1), 45-53.
- Latorre Cosculluela, C., Sierra Sánchez, V., & Lozano Blasco, R. (2021). El docente del siglo XXI: Enfoques y metodologías para la transformación educativa (Vol. 305). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Lino Contreras, J. (2011). Formación de competencias: tendencias y desafíos en el siglo XXI. *Universitas*, 15, 109-138. <https://www.redalyc.org/pdf/4761/476147383005.pdf>
- Rodríguez, R. G. (2019). Apuntes sobre la evaluación, la neurociencia y la autoevaluación en la formación de docentes de la universidad nacional de educación. *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 1(4), 158-167.
- Rodríguez, R. G., Chávez, L. L. R., Ochoa, H. V. A., & Robles, N. A. P. (2023). La concepción pedagógica de un sistema de capacitación contextualizado. *ULEAM Bahía Magazine (UBM) e-ISSN 2600-6006*, 4(6), 168-182.

- Rodríguez, R. G., Chiriboga, M. E. V., Macías, V. G., & Ganchozo, B. S. I. (2023). Reflexiones bioéticas en la formación del licenciado en educación en torno a la etnia indígena. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS-ISSN 2806-5794.*, 5(1), 98-107.
- Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., Grimalt-Álvaro, C., & Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: revisión de la literatura. *Revista electrónica de investigación educativa*, 25.

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Capítulo 5

Desarrollo en la interacción del
estudiante con las TIC en la
enseñanza-aprendizaje de nivelación

AUTORES: Ginger Antonieta Fienco Campozano; Laura Karina Hidalgo Parrales; Reynier García Rodríguez; Paúl Geovanny Amén Mora



Desarrollo en la interacción del estudiante con las TIC en la enseñanza-aprendizaje de nivelación

Development of student interaction with ICT in leveling teaching-learning.

Resumen

La investigación de título: Desarrollo en la interacción del estudiante con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la enseñanza -aprendizaje de nivelación, parte de la necesidad de que el estudiante desde los inicios de su formación universitaria considere a las TIC como aliadas estratégicas en el aprendizaje. En este sentido, el objetivo es analizar el desarrollo en la interacción del estudiante con las TIC en la enseñanza - aprendizaje de nivelación. Se aplicaron métodos del nivel teórico, empírico y matemático – estadístico, de modo que arrojaron interesantes resultados, que se relacionan con las competencias TIC en el proceso de aprendizaje, así como su vínculo con las habilidades y conocimientos, creación y gestión de proyectos. En este orden, se imbrican con la resolución de problemas a través del uso de las redes de acceso a la información de manera ética, cuya herramienta es fundamental para el desarrollo del estudiante como proceso de su aprendizaje, que sirve de apoyo para la interacción del estudiante, organizando su tiempo de estudio en horarios personal sea el protagonista de su propio proceso informativo la cual este impacto fue positivo. Conclusivamente, las TIC se relacionan con el quehacer del estudiante, pues facilita el proceso de información y comunicación para la construcción y extensión del conocimiento que satisfaga las necesidades como universitarios en formación.

Palabras clave: desarrollo; gestión; habilidad; proyecto; TIC.

Abstract

The research titled: Development in Student Interaction with Information and Communication Technologies (ICT) in Remedial Teaching-Learning, stems from the need for students to consider ICT as strategic allies in learning from the beginning of their university education. In this sense, the objective is to analyze the development in student interaction with ICT in remedial teaching-learning. Theoretical, empirical, and mathematical-statistical methods were applied, yielding interesting results related to ICT competencies in the learning process, as well as their connection to skills and knowledge, project creation, and management. In this context, they intertwine with problem-solving through the ethical use of information access networks, a fundamental tool for student development as a learning process. This supports student interaction by organizing their study time into personal schedules, making them the protagonists

of their own informational process, which had a positive impact. In conclusion, ICT is related to student activities, as it facilitates the process of information and communication for the construction and extension of knowledge that meets the needs of university students in training.

Keywords: development; ICT; management; project; skill.

Introducción

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) están hondamente arraigadas en el tejido social y forman parte de la manera en que conducimos nuestros negocios, nos recreamos, conversamos unos con otros, aprendemos acerca del mundo e incluso nos alimentamos. Dado que existen casi 5.000 millones de teléfonos móviles en el mundo, el alcance de las TIC es cada vez más global. Ahora bien, pese a su ubicuidad casi total (Cuttrell, 2021).

Sin duda alguna gracias a la tecnología hoy en día se puede estar comunicado e informado de lo que pasa en el mundo importante para el desarrollo de los estudiantes ya que facilita la colaboración entre los familiares, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación.

Ecuador es reconocido como un país que implementa políticas públicas para universalizar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), ejecutadas por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, diversos estudios confirman el desarrollo de la industria de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Alcázar Pichucho et al., 2022).

El proceso de ir adaptándose al uso de nuevas herramientas para desarrollar sus actividades diarias, han enfrentado a brechas relacionadas con el nivel de acceso y uso de internet, la importancia de fortalecer el desarrollo de habilidades digitales y, la disponibilidad de equipos y dispositivos que permitan el acceso simultáneo a varios miembros de la familia para desarrollar estas actividades en línea. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2021, p. 6)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación, la UNESCO, comparte los conocimientos respecto a las diversas formas en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de la educación. (Alcázar Pichucho et al., 2022).

La UNESCO apoya los esfuerzos que realizan los Miembros aplicar políticas y planes generales eficaces y de base empírica relativos al uso de las TIC en la educación. La Organización trabaja para garantizar que las actividades sobre el terreno se corresponden con las necesidades específicas de los países y las comunidades locales, y que están orientadas por estrategias de colaboración consensuadas, este se dedica especial atención a las tareas de apoyo a los grupos más desfavorecidos de la población y a garantizar la equidad, la igualdad y la pertinencia de la educación para todos (Alcázar Pichucho et al., 2022).

Cabe señalar que el desarrollo en la interacción del estudiante con las TIC el aprendizaje se vuelve más didáctico y fácil de evaluar para el docente por ende los estudiantes de nivelación se adaptan a manejar el sistema y reforzar sus conocimientos con sus compañeros porque este es el objetivo de los TIC implementar nuevas formas de enseñanza de manera eficaz y positiva donde se integre la familia (Cueva Delgado et al., 2019; Guzzetti de Marecos, 2020; Molina Jiménez et al., 2023)

El objetivo del trabajo es: Analizar el desarrollo en la interacción del estudiante con las TIC en la enseñanza - aprendizaje de nivelación.

Metodología

La investigación llevada a cabo se caracterizó por ser de tipo transversal, abarcando un período de medición y análisis de tres meses, comprendidos entre febrero y abril de 2023. Es pertinente destacar que los participantes otorgaron su consentimiento voluntario, expresando sus opiniones de manera libre y espontánea, sin que se manifestara ningún tipo de perjuicio. El estudio se adhirió rigurosamente a los principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Además, se implementó la devolución ética de los resultados como parte integral del proceso investigativo, garantizando así la integridad y transparencia del estudio. Este enfoque metodológico y ético aseguró no solo la validez de los datos recopilados, sino también el respeto a la dignidad y los derechos de los participantes, estableciendo un marco de confianza y responsabilidad mutua entre los investigadores y los sujetos de estudio.

La presente investigación adoptó un enfoque cuantitativo para analizar el impacto del uso de las TIC en el desarrollo de la interacción de los estudiantes de nivelación. Se fundamentó en el método deductivo, que parte de conclusiones generales para llegar a explicaciones particulares, integrando los procesos de inducción y deducción. La inducción, como forma de razo-

namiento, permitió pasar de conocimientos particulares a generales, identificando elementos comunes en los fenómenos estudiados. Los instrumentos empleados fueron la encuesta, el diario de campo y hojas de cálculo. La encuesta, estructurada en cinco preguntas, constituyó la base para la recolección de datos informativos alineados con los objetivos propuestos. El diario de campo se utilizó para estructurar los temas abordados, mientras que las hojas de cálculo facilitaron la tabulación y el análisis porcentual de las respuestas. Metodológicamente, la investigación se cimentó en la dialéctica como método general de la ciencia, permitiendo la utilización de métodos teóricos y empíricos desde una perspectiva científica y objetiva para abordar el objeto y campo de estudio.

Resultados

En el marco de esta investigación, se implementó una encuesta estructurada compuesta por cinco preguntas clave. Esta herramienta de recolección de datos se aplicó a una muestra de 29 participantes, cuidadosamente seleccionados para representar adecuadamente la población de estudio. A continuación, se procederá a realizar un análisis detallado e interpretación exhaustiva de los resultados obtenidos a través de este instrumento. Este proceso de análisis permitirá extraer información valiosa y significativa, proporcionando una base sólida para comprender las tendencias, patrones y percepciones relacionadas con el objeto de estudio. La interpretación de estos datos será fundamental para evaluar el impacto del uso de las TIC en el desarrollo de la interacción de los estudiantes de nivelación, aportando así perspectivas cruciales para las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Tabla 6.

Uso de las Tic es una herramienta fundamental para el desarrollo estudiantil de los y las estudiantes de nivelación.

criterio	Frecuencia	%
Si	26	0%
No	0	0%
Poco	0	0%
Total	26	100%

Se observa que los 26 encuestados considera que el uso de las TIC si es fundamental para el desarrollo de los y las estudiantes. Esto sugiere que existe un consenso en la importancia de las TIC en el contexto educativo.

Es relevante destacar que las TIC pueden ofrecer diversas ventajas, como el acceso a información, la posibilidad de colaboración y la mejora de habilidades digitales. Sin embargo, también es importante considerar los desafíos, como la privacidad y la equidad. Por ejemplo, el uso de TIC puede afectar la privacidad de los estudiantes y generar desigualdades si no se aborda adecuadamente.

En el ámbito educativo, es fundamental encontrar un equilibrio entre aprovechar las ventajas de las TIC y abordar sus riesgos. Esto implica diseñar estrategias pedagógicas que promuevan un uso ético y seguro de la tecnología, así como garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para acceder a ella.

Tabla 7.

Percepción de la importancia merece las TIC como apoyo didáctico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Criterios	Frecuencia	%
Necesario	25	93.2%
Innecesario	0	0
Poco necesario	1	3.8%
Total	26	100%

El 93.2% de los encuestados considera que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es necesario como apoyo didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto sugiere que existe un consenso significativo sobre la relevancia de las TIC en la educación.

El 3.8% de los encuestados opina que el uso de las TIC es poco necesario. Es importante considerar que, aunque este porcentaje es bajo, aún representa una perspectiva válida. Algunos docentes pueden tener reservas o preferir enfoques pedagógicos más tradicionales.

En el contexto educativo actual, las TIC ofrecen oportunidades para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje. Algunos beneficios incluyen:

- **Acceso a información:** Las TIC permiten acceder a recursos educativos en línea, investigaciones, videos y materiales interactivos.
- **Colaboración:** Facilitan la comunicación entre estudiantes, docentes y padres de familia, así como la colaboración en proyectos.

- Personalización: Las TIC pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo rutas de aprendizaje diferenciadas.
- Motivación: El uso creativo de las TIC puede aumentar la motivación y el interés de los estudiantes.

Sin embargo, también debemos considerar desafíos como la brecha digital, la privacidad y la seguridad. Es fundamental abordar estos aspectos de manera ética y equitativa.

Tabla 8.

Consideración de frecuencia del uso de las TIC para desempeñar su labor como docente.

Criterio	Frecuencia	%
Nunca	3	11.5%
Siempre	10	38.5%
a veces	10	38.5%
Una vez por semana	3	11.5%
Total	26	100%

La tercera pregunta de la encuesta sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el desempeño laboral como docente:

- Nunca (11.5%): Un pequeño porcentaje de los encuestados (3 de 26) indicó que nunca utiliza herramientas de TIC en su labor docente. Esto podría deberse a diversas razones, como preferencias personales, falta de acceso o desconocimiento.
- Siempre (38.5%): La mayoría de los encuestados (10 de 26) afirmó que siempre utiliza las TIC como apoyo en su enseñanza. Esto sugiere una alta integración de la tecnología en su práctica pedagógica.
- A veces (38.5%): Otro grupo significativo (10 de 26) utiliza las TIC de manera intermitente. Esto podría depender de factores como el contenido de la clase, la disponibilidad de recursos o la capacitación en tecnología.
- Una vez por semana (11.5%): Algunos docentes (3 de 26) utilizan las TIC con una frecuencia semanal. Esto podría indicar que reservan momentos específicos para su uso.

En general, la variedad de respuestas muestra que hay diferentes enfoques en el uso de las TIC en la enseñanza. Es importante considerar la capacitación docente, la infraestructura tecnológica y la planificación pedagógica para prove-

char al máximo las ventajas de las TIC sin descuidar aspectos como la privacidad y la equidad.

Tabla 9.

Percepción del uso de las TIC en los estudiantes de nivelación.

Criterios	Frecuencia	%
Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes	11	42.3%
Es una moda dada de la tecnología en la vivimos	3	11.5%
Es un recurso importante para mejorar la enseñanza	7	26.9%
Facilita el trabajo en grupo la colaboración y la inclusión con los estudiantes	5	19.2%
Total	26	100%

La cuarta pregunta de la encuesta sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los estudiantes de nivelación:

- Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes (42.3%): La mayoría de los encuestados (11 de 26) considera que el uso de las TIC es crucial para el aprendizaje de los estudiantes. Esto sugiere que reconocen el impacto positivo que las TIC pueden tener en el proceso educativo.
- Es una moda dada por la tecnología en la que vivimos (11.5%): Un pequeño porcentaje (3 de 26) opina que el uso de las TIC es simplemente una moda pasajera. Es importante considerar que las TIC han demostrado ser más que una moda, ya que han transformado la forma en que accedemos a la información y nos comunicamos.
- Es un recurso importante para mejorar la enseñanza (26.9%): Otro grupo significativo (7 de 26) reconoce que las TIC son valioso para mejorar la calidad de la enseñanza. Esto puede incluir aspectos como la personalización del aprendizaje, la creación de materiales interactivos y la retroalimentación más efectiva.
- Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con los estudiantes (19.2%): Algunos encuestados (5 de 26) destacan la utilidad de las TIC para fomentar la colaboración entre estudiantes y promover la inclusión. Las herramientas digitales pueden facilitar la comunicación y la participación en el aula.

La variedad de respuestas refleja diferentes perspectivas sobre el papel de las TIC en la educación. Como docentes, es fundamental considerar cómo integrar de manera efectiva estas herramientas para maximizar su potencial sin dejar de lado aspectos éticos y de equidad.

Tabla 10.

El uso de las TIC como facilitador del aprendizaje de los estudiantes en tiempo de pandemia.

Criterios	Frecuencia	%
Sí	24	93.3%
No	0	0
Poco	2	7.7%
Total	26	100%

La quinta pregunta de la encuesta sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) durante la pandemia:

- Sí (93.3%): La gran mayoría de los encuestados (24 de 26) considera que el uso de las TIC facilitó el aprendizaje de los estudiantes durante el tiempo de pandemia. Esto es coherente con la realidad, ya que las TIC se convirtieron en una herramienta fundamental para la educación a distancia.
- Poco (7.7%): Un pequeño porcentaje (2 de 26) opina que el impacto fue “poco”. Es importante considerar que la efectividad de las TIC puede variar según el contexto, la infraestructura tecnológica y la capacitación docente.

En general, la adopción de las TIC durante la pandemia permitió mantener la continuidad educativa, aunque también se enfrentaron desafíos como la brecha digital y la adaptación a nuevas metodologías. Es fundamental seguir reflexionando sobre cómo integrar de manera efectiva las TIC en la enseñanza, incluso más allá de la pandemia.

Discusión

Los resultados de la investigación confirman la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, tal como lo señalan Betanco Vásquez (2019) y Meza Mendoza & Moya Martínez (2020). La totalidad de los encuestados reconoce que las TIC son fundamen-

tales para el desarrollo estudiantil, lo que se alinea con la visión de que estas tecnologías pueden complementar, enriquecer y transformar la educación.

El alto porcentaje (93.2%) que considera las TIC como un apoyo didáctico necesario en el proceso de enseñanza-aprendizaje refleja lo que Cardozo Gavilán (2022), menciona sobre cómo las TIC permiten mejorar los procesos educativos y facilitar la colaboración entre diferentes actores del sistema educativo.

La variación en la frecuencia de uso de las TIC por parte de los docentes (38.5% siempre, 38.5% a veces, 11.5% una vez por semana, 11.5% nunca) sugiere que, si bien se reconoce su importancia, aún existen desafíos en su implementación. Esto podría estar relacionado con las desventajas mencionadas, como la posibilidad de distracciones o la falta de confiabilidad de algunas fuentes de información.

La percepción mayoritaria (42.3%) de que las TIC son un factor determinante en el aprendizaje corrobora la afirmación de que estas tecnologías impactan positivamente en el aprendizaje académico, aumentando la motivación e interactividad de los estudiantes. Además, el 19.2% que considera que las TIC facilitan el trabajo en grupo y la inclusión respalda la idea de que fomentan la cooperación entre alumnos.

El impacto significativo de las TIC durante la pandemia, reconocido por el 93.3% de los encuestados, demuestra cómo estas tecnologías han facilitado la continuidad educativa en situaciones de crisis, aprovechando las ventajas mencionadas como el autoaprendizaje y la interacción continua.

Sin embargo, es importante considerar que un pequeño porcentaje (7.7%) percibió poco impacto de las TIC durante la pandemia, lo que podría relacionarse con las desventajas mencionadas o con desafíos en la implementación.

La investigación respalda la visión de que las TIC son herramientas fundamentales en la educación moderna, capaces de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje. No obstante, también se puede señalar la necesidad de abordar los desafíos asociados a su implementación para maximizar sus beneficios y mitigar sus posibles desventajas.

Conclusiones

Los resultados de la investigación subrayan la importancia de la calidad y cantidad de recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de nivelación. Se evidencia que el uso efectivo de las TIC está directamente relacionado con la infraestructura tecnológica proporcionada, lo cual influye significativamente en la capacidad de los estudiantes para representar, procesar, transmitir y compartir información. Este aspecto es crucial para fomentar la interacción y el trabajo colaborativo entre los alumnos.

La reciente experiencia de la pandemia ha demostrado el papel fundamental de las TIC en la continuidad educativa. Aunque inicialmente se presentaron desafíos en la adaptación a las clases virtuales, gradualmente se logró una implementación más efectiva. Esta situación ha puesto de manifiesto la capacidad de las herramientas tecnológicas para llevar la educación a los hogares de los estudiantes, manteniendo así el proceso de aprendizaje incluso en circunstancias adversas.

Se destaca la relevancia de las TIC no solo para los estudiantes, sino también para los docentes y padres de familia. La integración de estas herramientas en el proceso educativo ha demostrado ser beneficiosa para todos los actores involucrados, facilitando la comunicación, el seguimiento del progreso académico y la adaptación a nuevas modalidades de enseñanza. Esta experiencia ha resaltado la necesidad de continuar desarrollando y mejorando las estrategias de implementación de las TIC en la educación, con el fin de aprovechar al máximo su potencial en diversos contextos educativos.

Referencias bibliográficas

- Alcázar Pichucho, T. M., Parrales Cedeño, K. J., Solorzano Cevallos, L. E., & Arteaga Sanchez, J. A. (2022). El impacto de las TIC en los estudiantes de nivelación durante la pandemia Covid. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 6(1), 275–288. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(suppl1\).junio.2022.275-288](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(suppl1).junio.2022.275-288)
- Betanco Vásquez, M. E. (2019). Aulas virtuales: su efectividad en el proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de UNAN-Managua FAREM-Esteli. *Revista Multi-Ensayos*, 5(9 SE-CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES), 2–5. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v5i9.9427>
- Cardozo Gavilán, M. S. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354–8371. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4002
- Cueva Delgado, J. L., García Chávez, A., & Martínez Molina, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cientific*, 4(14), 205–227. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- Cuttrell, E. (2021). *El contexto y el diseño de TIC para el desarrollo mundial*. Crónica ONU. <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-contexto-y-el-diseno-de-tic-para-el-desarrollo-mundial>
- Guzzetti de Marecos, P. C. (2020). Plataforma virtual: una herramienta didáctica para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2 SE-Artículos), 860–877. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.122
- Meza Mendoza, L. R., & Moya Martínez, M. E. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 5(2), 85–96. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171025008.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2021). *Agenda Digital del Ecuador*. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Agenda-Digital-del-Ecuador-2021-2022-222-comprimido.pdf>

Molina Jiménez, J. A., Rugel Llongo, J. L., Arredondo Alvarez, K. L., & Ruiz Vélez, A. A. (2023). Impacto de las TIC en el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en estudiantes de primer año de bachillerato. *Dominio de las Ciencias*, 9(2), 2292–2308. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

Capítulo 6

El papel de las emociones en la
innovación educativa desde la
pedagogía sistémica

AUTORES: Wilter Leonel Solórzano Álava; Na Gyun Yoon García; Ángel Rodríguez Expósito;
Alberto Rodríguez Rodríguez



El papel de las emociones en la innovación educativa desde la pedagogía sistémica

The role of emotions in educational innovation from a systemic pedagogy perspective

Resumen

Esta investigación aborda el papel crucial de las emociones en la innovación educativa desde la perspectiva de la pedagogía sistémica, enfocándose en el contexto de la Universidad Estatal de Manabí. El estudio surge de la necesidad de comprender cómo las dinámicas emocionales influyen en la capacidad de innovación dentro de las instituciones educativas, en un momento en que la adaptabilidad y la innovación son imperativas para enfrentar los desafíos del siglo XXI. El objetivo fue analizar cómo las emociones impactan en la innovación educativa e identificar estrategias efectivas para integrar la inteligencia emocional en los procesos educativos. La metodología empleada fue de carácter cualitativo, incluyendo una exhaustiva revisión de literatura y la aplicación de métodos científicos como el análisis-síntesis y el histórico-lógico. Los resultados más significativos revelan que la integración de las emociones en la pedagogía sistémica contribuye sustancialmente al desarrollo integral de los estudiantes, mejorando su motivación, autorregulación y rendimiento académico. Además, se encontró que este enfoque fomenta ambientes de aprendizaje más enriquecedores y efectivos, promoviendo la innovación educativa. La investigación subraya la necesidad de reformar la formación docente y el diseño curricular para incorporar efectivamente las emociones en el proceso educativo, sugiriendo que este enfoque holístico es esencial para preparar a los estudiantes para los complejos desafíos futuros.

Palabras Clave: aprendizaje; competencias; holístico; neuroeducación

Abstract

This research addresses the crucial role of emotions in educational innovation from the perspective of systemic pedagogy, focusing on the context of the Universidad Estatal de Manabí. The study arises from the need to understand how emotional dynamics influence the capacity for innovation within educational institutions at a time when adaptability and innovation are imperative to face the challenges of the 21st century. The objective was to analyze how emotions impact educational innovation and identify effective strategies for integrating emotional intelligence into educational processes. The methodology employed was qualitative in nature, including an exhaustive literature review and the application of scientific methods such as analysis-synthesis and historical-lo-

gical methods. The most significant results reveal that the integration of emotions in systemic pedagogy contributes to the integral development of students, improving their motivation, self-regulation, and academic performance. Additionally, it was found that this approach fosters more enriching and effective learning environments, promoting educational innovation. The research underscores the need to reform teacher training and curriculum design to effectively incorporate emotions into the educational process, suggesting that this comprehensive approach is essential to prepare students for the complex challenges of the future.

Keywords: competencias; holístico; learning; neuroeducación.

Introducción

La educación se encuentra en un punto de inflexión a nivel global, donde la innovación y la adaptabilidad se han convertido en imperativos para enfrentar los desafíos del siglo XXI. En este contexto, la comprensión del papel que juegan las emociones en el proceso educativo ha emergido como un campo de estudio crucial. La pedagogía sistémica, con su enfoque holístico y su reconocimiento de las interconexiones entre todos los elementos del sistema educativo, ofrece un marco valioso para explorar cómo las emociones influyen en la capacidad de innovación dentro de las instituciones educativas.

En Latinoamérica, la necesidad de innovación educativa se hace aún más apremiante debido a las disparidades socioeconómicas y los retos específicos de la región. Los países latinoamericanos están buscando formas de mejorar la calidad y la equidad de sus sistemas educativos, reconociendo cada vez más la importancia de considerar los aspectos emocionales y sociales del aprendizaje. Esta tendencia se refleja en la implementación de programas que integran el desarrollo de habilidades socioemocionales en el currículo, así como en la creciente atención a la formación docente en estas áreas.

Ecuador, como parte de este movimiento regional, ha comenzado a incorporar elementos de la educación emocional y la pedagogía sistémica en sus políticas educativas. El país enfrenta el desafío de adaptar estas ideas a su contexto cultural y socioeconómico específico, buscando formas de innovar que sean relevantes y efectivas para su población diversa. En este sentido, las instituciones educativas ecuatorianas están explorando nuevos enfoques que reconozcan la importancia de las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la capacidad de innovar.

La Universidad Estatal de Manabí, como institución de educación superior, se encuentra en una posición única para liderar la investigación y la implementación de prácticas innovadoras basadas en la pedagogía sistémica y el manejo de

las emociones. Esta universidad tiene la oportunidad de examinar cómo las dinámicas emocionales dentro de su comunidad académica influyen en la capacidad de generar y adoptar innovaciones educativas. Además, puede explorar cómo la consideración de las emociones en el diseño de programas y prácticas pedagógicas puede mejorar la experiencia educativa y los resultados de aprendizaje de sus estudiantes.

El objetivo de esta investigación es analizar el papel de las emociones en la innovación educativa desde la perspectiva de la pedagogía sistémica, con un enfoque particular en el contexto de la Universidad Estatal de Manabí. Se busca comprender cómo las dinámicas emocionales influyen en la capacidad de los educadores y estudiantes para innovar, así como identificar estrategias efectivas para integrar la inteligencia emocional en los procesos de innovación educativa. Esta investigación pretende contribuir al cuerpo de conocimiento sobre la intersección entre emociones, innovación y pedagogía sistémica, proporcionando perspectivas valiosas para el desarrollo de políticas y prácticas educativas más holísticas y efectivas en Ecuador y más allá.

Metodología

La metodología empleada en esta investigación se enmarca en el paradigma cualitativo, adoptando un enfoque comprensivo y exploratorio para abordar la compleja interrelación entre las emociones y la innovación educativa desde la perspectiva de la pedagogía sistémica. Se ha desarrollado una estrategia metodológica rigurosa y multifacética, que combina diversos métodos de investigación científica para garantizar una exploración profunda y matizada del tema en cuestión.

En primer lugar, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de la literatura, la cual permitió establecer un sólido fundamento teórico y contextualizar el estudio dentro del corpus de conocimiento existente. Esta revisión no solo abarcó los aportes más recientes en el campo, sino que también examinó la evolución histórica de los conceptos clave, proporcionando así una comprensión más rica y matizada del fenómeno estudiado.

Complementando esta base teórica, el investigador aplicó una serie de métodos científicos cuidadosamente seleccionados. El método teórico se utilizó para construir y refinar los marcos conceptuales que guían el estudio, permitiendo una articulación coherente de las ideas y teorías relevantes. El método histórico-lógico facilitó la comprensión de la evolución temporal de los conceptos y prácticas relacionados con las emociones en la educación y la innovación pedagógica, revelando patrones y tendencias significativas.

Adicionalmente, se emplearon las técnicas de análisis y síntesis para descomponer la información recopilada en sus elementos constitutivos y luego reconstruirla en un todo coherente y significativo. Este proceso permitió identificar relaciones y patrones que podrían no ser evidentes a primera vista. Por último, la aplicación del método inductivo-deductivo posibilitó el movimiento fluido entre observaciones específicas y principios generales, enriqueciendo así la profundidad y el alcance de las conclusiones del estudio.

La combinación de estos métodos y técnicas ha permitido al investigador abordar el tema de estudio desde múltiples ángulos, ofreciendo una visión holística y matizada del papel de las emociones en la innovación educativa dentro del marco de la pedagogía sistémica. Esta aproximación metodológica no solo enriquece la calidad y la profundidad de los hallazgos, sino que también aumenta la validez y la fiabilidad de la investigación en su conjunto.

Resultados

El análisis de los resultados revela un hallazgo fundamental: las emociones desempeñan un papel crucial en la pedagogía sistémica, contribuyendo significativamente al desarrollo integral de los estudiantes. Este descubrimiento subraya la importancia de considerar el aspecto emocional como un componente esencial en el proceso educativo, no como un elemento aislado, sino como parte integral de un sistema educativo holístico.

La incorporación de las emociones en la pedagogía sistémica permite crear ambientes de aprendizaje más enriquecedores y efectivos. Los estudiantes que participan en entornos educativos que reconocen y valoran sus experiencias emocionales tienden a mostrar una mayor motivación, una mejor capacidad de autorregulación y un incremento en su rendimiento académico. Además, este enfoque fomenta el desarrollo de habilidades sociales y emocionales que son cruciales para el éxito no solo en el ámbito académico, sino también en la vida personal y profesional futura.

La pedagogía sistémica, al integrar las emociones, reconoce que el aprendizaje no ocurre en un vacío, sino que está profundamente influenciado por las interacciones complejas entre el estudiante, sus pares, los educadores y el entorno más amplio. Este enfoque holístico permite abordar de manera más efectiva los desafíos educativos, considerando no solo los aspectos cognitivos, sino también los emocionales y sociales del aprendizaje.

Este hallazgo tiene implicaciones significativas para la práctica educativa, sugiriendo la necesidad de rediseñar los currículos, las metodologías de enseñanza y los sistemas de evaluación para incorporar de manera más explí-

cita y sistemática el componente emocional. Además, subraya la importancia de la formación docente en inteligencia emocional y pedagogía sistémica, para que los educadores puedan implementar eficazmente estos enfoques en sus aulas.

El aporte significativo de las emociones en la pedagogía sistémica para el desarrollo integral de los estudiantes representa un avance importante en la comprensión de cómo optimizar los procesos educativos. Este enfoque promete no solo mejorar los resultados académicos, sino también preparar a los estudiantes de manera más completa para los desafíos del siglo XXI, equipándolos con las habilidades emocionales y sociales necesarias para navegar en un mundo cada vez más complejo e interconectado.

Armas-Alba & Alonso-Rodríguez (2022); Ávalos Dávila et al. (2021) y Casas Bañares et al. (2021), en sus trabajos sobre neurociencia y educación, enfatizan la estrecha relación entre las emociones y el aprendizaje. Ella argumenta que las emociones son fundamentales para la cognición y el aprendizaje, actuando como un motor que impulsa la atención, la memoria y la toma de decisiones. Ellos sostienen que las experiencias emocionales dan forma a cómo y qué aprendemos, influyendo en nuestra capacidad para aplicar el conocimiento en situaciones del mundo real. Su investigación subraya la importancia de crear ambientes de aprendizaje emocionalmente positivos y significativos para potenciar el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes.

Galarza López et al. (2023); (Galarza López et al., 2023); (Palacios Núñez et al., 2021), pioneros en la aplicación de la pedagogía sistémica, argumentan que las emociones son una parte integral del sistema educativo. Ellos proponen que reconocer y trabajar con las emociones en el aula puede transformar positivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según su enfoque, las emociones no deben ser vistas como obstáculos, sino como recursos valiosos que, cuando se manejan adecuadamente, pueden enriquecer significativamente la experiencia educativa. Ellos enfatizan la importancia de considerar el contexto emocional y las relaciones sistémicas en el entorno educativo para lograr un aprendizaje más profundo y significativo.

Huerta Rivero (2019) y Sánchez Alba & Escobedo Orihuela (2019), han realizado extensas investigaciones sobre el aprendizaje social y emocional (SEL). En su trabajo, demuestran cómo la integración de las competencias emocionales en el currículo no solo mejora el rendimiento académico, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades sociales cruciales. Argumentan que un enfoque educativo que aborda explícitamente las habilidades

emocionales ayuda a los estudiantes a manejar mejor el estrés, resolver conflictos de manera efectiva y tomar decisiones responsables. Esto, a su vez, crea un ambiente de aprendizaje más positivo y productivo, conduciendo a mejores resultados tanto académicos como personales.

Sánchez Alba & Escobedo Orihuela (2019), conocido por su trabajo en inteligencia emocional, ha aplicado sus ideas al campo de la educación. Goleman argumenta que la inteligencia emocional es tan crucial como la inteligencia cognitiva en el éxito académico y en la vida. Él sostiene que las habilidades emocionales, como la autoconciencia, la autorregulación, la motivación, la empatía y las habilidades sociales, son fundamentales para el aprendizaje efectivo. Él enfatiza que estas habilidades pueden y deben ser enseñadas en las escuelas, junto con el contenido académico tradicional, para preparar a los estudiantes de manera integral para los desafíos del mundo real.

Piñeros Suárez, (2021), Valdiviezo-Loayza & Rivera-Muñoz (2022), en su trabajo sobre pedagogía sistémica, propone un enfoque holístico que integra las emociones como parte fundamental del proceso educativo. Ella argumenta que reconocer la complejidad del ser humano y las interconexiones entre todos los elementos del sistema educativo, incluyendo las emociones, permite una educación más efectiva y significativa. Enfatizan la importancia de considerar el contexto emocional y relacional de los estudiantes, así como la influencia de los sistemas familiares y sociales en el aprendizaje. Su enfoque busca crear un ambiente educativo que honre las experiencias emocionales y las utilice como recursos para el crecimiento y el aprendizaje.

Discusión

La integración de las emociones en la pedagogía sistémica emerge como un factor transformador en el proceso educativo. Los hallazgos subrayan que esta integración no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fomenta el desarrollo integral de los estudiantes. Este enfoque holístico reconoce la complejidad del aprendizaje, considerando las interacciones entre estudiantes, educadores y el entorno más amplio. La creación de ambientes de aprendizaje emocionalmente enriquecedores parece tener un impacto positivo en la motivación, la autorregulación y las habilidades sociales de los estudiantes. Esto sugiere que las instituciones educativas deberían reconsiderar sus enfoques tradicionales, incorporando estrategias que reconozcan y valoren explícitamente las experiencias emocionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados de la investigación ponen de manifiesto la necesidad de una reforma significativa en la formación docente y el diseño curricular. La incorporación efectiva de las emociones en la pedagogía sistémica requiere que los educadores estén adecuadamente preparados en inteligencia emocional y enfoques sistémicos. Esto implica no solo la adquisición de conocimientos teóricos, sino también el desarrollo de habilidades prácticas para manejar y utilizar las emociones como recursos valiosos en el aula. Además, los currículos y sistemas de evaluación deben ser rediseñados para reflejar este enfoque integrado, incorporando de manera más explícita y sistemática el componente emocional. Este cambio podría representar un desafío significativo para los sistemas educativos tradicionales, pero parece ser crucial para preparar a los estudiantes de manera más efectiva para los complejos desafíos del siglo XXI.

La convergencia de perspectivas de diversos expertos en el campo, como Immordino-Yang, Hellinger y Olvera, Zins, Goleman, y Traveset Vilagínés, refuerza la validez y la importancia de este enfoque integrado. Sus contribuciones colectivas subrayan que las emociones no son simplemente un factor adicional para considerar en la educación, sino un componente fundamental que influye profundamente en cómo y qué aprendemos. Este consenso entre expertos de diferentes disciplinas sugiere que el campo de la educación está evolucionando hacia un paradigma más holístico e integrado. Sin embargo, también plantea preguntas importantes sobre cómo implementar efectivamente estos enfoques a gran escala, considerando las diversas realidades culturales, socioeconómicas y políticas de los sistemas educativos en diferentes contextos. Futuros estudios podrían explorar estrategias prácticas para superar estas barreras y facilitar una adopción más amplia de este enfoque integrado de la pedagogía sistémica y las emociones.

Conclusiones

El análisis revela que las emociones desempeñan un papel fundamental en la innovación educativa desde la perspectiva de la pedagogía sistémica. En el contexto de la Universidad Estatal de Manabí, la integración de las emociones en el proceso educativo no solo potencia el desarrollo integral de los estudiantes, sino que también cataliza la innovación en las prácticas pedagógicas. Las dinámicas emocionales influyen significativamente en la capacidad de educadores y estudiantes para generar y adoptar innovaciones, creando un ambiente más propicio para el cambio y la mejora continua en el sistema educativo.

La investigación demuestra que la consideración de las emociones en el diseño de programas y prácticas pedagógicas en la Universidad Estatal de Manabí puede mejorar sustancialmente la experiencia educativa y los resultados de aprendizaje. La implementación de estrategias que reconocen y valoran las experiencias emocionales de los estudiantes fomenta una mayor motivación, mejor autorregulación y un incremento en el rendimiento académico. Esto sugiere que la integración de la inteligencia emocional en los procesos de innovación educativa es crucial para el éxito de las iniciativas de mejora en la institución.

El estudio identifica la necesidad de desarrollar estrategias efectivas para integrar la inteligencia emocional en los procesos de innovación educativa en la Universidad Estatal de Manabí. Esto implica una reconsideración de los enfoques tradicionales de enseñanza y aprendizaje, así como una reforma en la formación docente y el diseño curricular. La adopción de un enfoque sistémico que reconozca la interconexión entre las emociones, el aprendizaje y la innovación se presenta como una vía prometedora para desarrollar políticas y prácticas educativas más holísticas y efectivas en la universidad, con potencial para extenderse a otras instituciones educativas en Ecuador.

Referencias bibliográficas

- Armas-Alba, L., & Alonso-Rodríguez, I. (2022). Las TIC y competencia digital en la respuesta a las necesidades educativas especiales durante la pandemia: Una revisión sistemática. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 2(1), 11–48.
- Ávalos Dávila, C., Arbaiza Lecue, N. Z., & Ajenjo Servia, P. (2021). Calidad educativa y nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje: retos, necesidades y oportunidades para una visión disruptiva de la profesión docente. *Revista innovaciones educativas*, 23(35), 117–130. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22458/ie.v23i35.3477>
- Casas Bañares, M., Nicolás López, R., Beneite, A., & Di Giorgi, A. (2021). Proyecto de Innovación Educativa:: la justicia restaurativa como modelo socioeducativo en la resolución de conflictos. *CRÓNICA. REVISTA DE PEDAGOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA*, 6, 91–99.
- Galarza López, J., Borroto Cruz, E. R., & Díaz Contino, C. G. (2023). Las competencias emocionales en la formación médica: una revisión sistemática. *Educación Médica Superior*, 37(3).
- Huerta Rivero, M. E. (2019). Educación emocional en clave de integración. Una aportación a la innovación educativa. *Revista panamericana de pedagogía*, 27. <https://doi.org/https://doi.org/10.21555/rpp.v0i27.168>
- Palacios Núñez, M., Toribio López, A., & Deroncele Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 134–145. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000500134&script=sci_arttext
- Piñeros Suárez, J. C. (2021). El interaccionismo simbólico: oportunidades de investigación en el aula de clase. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 211–228. https://www.researchgate.net/profile/Juan-Pineros-Suarez-2/publication/348917965_interaccionismo_simbolico_oportunidades_de_investigacion_en_el_aula_de_clase/links/6019a103299bf1cc269cb9dd/interaccionismo-simbolico-oportunidades-de-investigacion-en-el-aula-de-clase.pdf
- Sánchez Alba, B., & Escobedo Orihuela, S. (2019). Educación emocional para la paz. Una propuesta para la práctica en la orientación educativa. *Innovación educativa*, 19(81), 67–88. <https://biblat.unam.mx/hevila/Innovacioneducativa/2019/vol19/no81/3.pdf>

Valdiviezo-Loayza, M. A., & Rivera-Muñoz, J. L. (2022). La inteligencia emocional en la educación, una revisión sistemática en América Latina y el Caribe. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(5), e22931. <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v2i2.22931>

UNA APROXIMACIÓN
A LA INNOVACIÓN
EDUCATIVA
DESDE LA PEDAGOGÍA
SISTÉMICA

Capítulo 7

Una propuesta STEM en los cursos de
matemática de la carrera de
Ingeniería Forestal

AUTORES: Ignacio Estévez Valdés; Pedro Roberto Valdés Tamayo; Raquel Vera Velázquez



Una propuesta STEM en los cursos de matemática de la carrera de Ingeniería Forestal

A STEM proposal for mathematics courses in the Forestry Engineering program

Resumen

El término STEM (por sus siglas en inglés) equivale a los términos en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). El enfoque STEM ha tomado cierto protagonismo en la innovación educativa actual. La formación de las nuevas generaciones precisa de docentes capaces de trazarse estrategias de enseñanzas que integren las formas de forjar, hablar de la ciencia, la tecnología, el uso de principios científicos para crear (ingeniería) y las matemáticas. En nuestro trabajo abordamos cómo comenzar a dar los primeros pasos conscientes hacia la enseñanza STEM en los cursos de matemática en la carrera de Ingeniería Forestal, para tratar de formar desde ese momento, el futuro egresado acorde con lo que demanda el mercado laboral actual y siendo consciente del modelo pedagógico que se aplica en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, República del Ecuador.

Palabras Clave: Educación STEM; GeoGebra; Matemática.

Abstract

The term STEM (an acronym in English) stands for Science, Technology, Engineering, and Mathematics. The STEM approach has gained prominence in current educational innovation. Training new generations requires teachers capable of devising teaching strategies that integrate the ways of fostering, discussing science, technology, the use of scientific principles to create (engineering), and mathematics. In our work, we address how to begin taking the first conscious steps towards STEM teaching in mathematics courses in the Forestry Engineering program, aiming to shape future graduates in line with current labor market demands while being mindful of the pedagogical model applied at the Universidad Estatal del Sur de Manabí, Republic of Ecuador.

Keywords: GeoGebra; Mathematics; STEM Education.

Introducción

Las nuevas carreras universitarias serán cada vez más interdisciplinarias y tendrán capacidades tecnológicas y habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trato interpersonal.” (Oppenheimer, 2018). No es

problema alguno aceptar que el desarrollo tecnológico actual y su aceleración en cada instante, exige esto, parece natural el aceptar que las clases o los modos de enseñar de la actualidad deben ajustarse a la realidad del momento y que las tecnologías antes mencionadas nos posibilitan planificar e implementar acciones en las clases universitarias que en cierto tiempo pasado no era posible abordar.

El aprendizaje activo se encuadra dentro de las metodologías de aprendizaje constructivista y consiste en utilizar técnicas de instrucción que involucren a los estudiantes en el proceso de su propio aprendizaje a través de actividades como escribir, leer, hablar, discutir, investigar, manipular materiales, realizar observaciones, recopilar y analizar datos, sintetizar o evaluar elementos relacionados con el contenido tratado en el aula, entre otros aspectos. De esta forma se involucra a los estudiantes de manera directa realizando actividades o dinámicas que los lleven a pensar en lo que están haciendo (Bonwell & Eison, 1991). (Restrepo Echavarría & Waks, 2018 p. 4)

Dentro de los métodos llamados constructivistas, sobre todo, por el rol del profesor y el estudiante en las clases, se menciona la enseñanza basada en la solución de problemas, el método de trabajo colaborativo, el aula invertida, el Lesson Study entre otros. Actualmente en gran parte de las universidades a nivel mundial se ha establecido un tipo de enseñanza que se dice nació en los Estados Unidos de Norteamérica por los años ochenta, el científico y matemático Seymour Papert construyó uno de los primeros juguetes para niños que incorporaba programación, creó Logo como lenguaje para los pequeños, con la idea que pudieran mover el robot tortuga utilizando instrucciones simples. Una herramienta de aprendizaje basada en el modularidad, la extensión, la interactividad y la flexibilidad. Papert consideraba que los juegos que incorporan engranajes desarrollan el pensamiento del niño (Aravena Díaz et al., 2022; Ferrada et al., 2019).

De esta manera brotaron las bases para lo que hoy se tiene como la educación STEM como una alternativa adaptada a nuestros tiempos en cualquier nivel de enseñanza. En la década de los 90, funcionarios de la National Science Foundation de Estados Unidos acuñaron este acrónimo para referirse a un conjunto de disciplinas: ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (Science, Technology, Engineering and Mathematics). A partir de este momento, el modelo de estudio STEM se ha extendido hacia muchos países. A partir del año 2010, el modelo de estudio STEM tomó fuerzas y fue incluido en muchos currículos educativos.

El jueves 20 de mayo del 2021 se firmó un convenio de cooperación interinstitucional con la Fundación para la Integración y Desarrollo de América Latina- FIDAL, para la ejecución del “Programa Mentorías de E-STEM”, cuya finalidad es el fortalecimiento y desarrollo de conocimientos, de la responsabilidad ética y pensamiento crítico. enseñanza colaborativa.

En 2020, en un artículo publicado por el *Journal of New Approaches in Educational Research*, se planteaba: “en los enfoques de enseñanza STEM. Se ha demostrado que el principal beneficio podría radicar en el hecho de que tal enfoque puede proporcionar oportunidades para potenciar la participación de docentes y estudiantes” (Ching-Chiang & Fernández-Cárdenas, 2020; Hecce Palomares et al., 2022; Rojas Torres et al., 2019)

En este sentido es que mostraremos algunos esfuerzos dirigidos a implementar o mejor, comenzar a implementar tal tendencia de enseñanza, que, aunque no sea perfecta y se carezca en algunos casos de ciertos recursos tecnológicos para hacerla efectiva en este nivel, creemos que vale la pena tomarla en cuenta y si se decide, pues se incursiona en ella.

Metodología

En los cursos de Matemática II, Estadística y Modelo Matemático, impartidos en el segundo, tercer y cuarto semestre de la carrera de Ingeniería Forestal, se ha implementado una metodología innovadora que busca integrar de manera efectiva los aspectos matemáticos, tecnológicos e ingenieriles en la resolución de problemas. Esta aproximación pedagógica se fundamenta en los principios del aprendizaje activo y la interdisciplinariedad, con el objetivo de proporcionar a los estudiantes una experiencia educativa más enriquecedora y práctica.

La metodología aplicada se basa en tres pilares fundamentales:

Integración disciplinar: Se ha procurado establecer conexiones significativas entre los conceptos matemáticos, las herramientas tecnológicas y las aplicaciones en ingeniería forestal. Esta integración permite a los estudiantes comprender la relevancia práctica de los conocimientos adquiridos y desarrollar una visión holística de su campo de estudio.

Métodos activos de aprendizaje: Se ha adoptado el modelo de aula invertida como estrategia principal, complementado con otras técnicas de aprendizaje activo. Este enfoque fomenta la participación de los estudiantes, promoviendo su autonomía y capacidad de análisis crítico.

Uso de herramientas tecnológicas: La incorporación de software especializado como GeoGebra, PHP SIMPLEX e InfoStat, junto con instrumentos de medición lineal, ha permitido a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos en situaciones prácticas y visualizar de manera más efectiva los problemas abordados.

Esta metodología presenta varias ventajas:

- Fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas al enfrentar a los estudiantes con situaciones reales de su campo profesional.
- Mejora la comprensión de conceptos abstractos al vincularlos con aplicaciones concretas.
- Desarrolla habilidades tecnológicas esenciales para el desempeño profesional futuro.
- Promueve el aprendizaje colaborativo y la comunicación entre pares.
- Prepara a los estudiantes para abordar problemas complejos e interdisciplinarios en su futura práctica profesional.

Sin embargo, es importante señalar que la implementación de esta metodología requiere una cuidadosa planificación y un constante seguimiento para asegurar su efectividad. Además, es necesario adaptar las estrategias según las características específicas de cada grupo de estudiantes y las particularidades de cada asignatura.

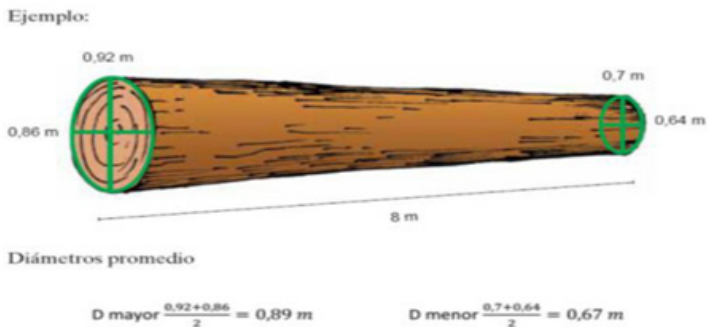
Esta aproximación pedagógica representa un avance significativo en la enseñanza de las matemáticas y sus aplicaciones en la ingeniería forestal, alineándose con las tendencias educativas contemporáneas que enfatizan la importancia de la interdisciplinariedad y el aprendizaje activo en la formación de profesionales competentes y versátiles.

Resultados

A modo de ejemplo presentaremos 3 problemas correspondientes a las asignaturas antes mencionadas, estos problemas se manejaron usando trabajo colaborativo, aula invertida, método inductivo deductivo y por supuesto interactuando lo ingeniero, matemático y tecnológico, en otras palabras, STEM.

Figura 1.

Cálculo del volumen de una troza aplicando la fórmula Smalian



Nota: Ejemplo 1: Cálculo del volumen de una troza aplicando la fórmula Smalian (Riaño Melo & Lizarazo, 2017).

Esta fórmula tomada de un libro de cubicación de madera (Riaño Melo & Lizarazo, 2017) permite estimar el volumen de una troza en metros cúbicos por medio del promedio del diámetro mayor (D) y el diámetro menor (d) de la troza.

$$V = \pi \frac{(D-d)^2}{16} \cdot l \quad (1)$$

Por Método inductivo deductivo, se arriba a que el volumen de un sólido de revolución se calcula por $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$, se establecen equipos de trabajo en el aula y se entregan trozas por equipos con dimensiones diferentes, los estudiantes de forma conjunta proceden a efectuar las respectivas mediciones y consideraciones geométricas para modelar el problema, las introducen en la fórmula de Smalian y en la integral, obteniendo valores muy próximo en metros cúbicos con diferencias de valores en el orden de las centésimas, por la complejidad de la integral a resolver, deben emplear para su cálculo el paquete GeoGebra.

$$\pi \int_0^8 \left[0,455 - \frac{11x}{800} \right]^2 = 3,84803 \text{ m}^3$$

Posteriormente se debatirá entre equipos las conclusiones que lleguen, efectuando un debate en relación con el método empleado y los resultados de trabajo

Figura 2.

Estudiantes en Clase.



Ejemplo 2: Aquí el problema consiste en aplicar la programación lineal a un problema de la práctica real.

En un bosque tropical se quieren aprovechar dos especies A y B, para ser llevadas a un aserradero, se emplean dos motosierras, un tractor forestal de oruga y un camión. El tiempo requerido por horas máquina por metro cúbico para cada operación y para cada especie está dado en la siguiente tabla.

Tabla 11.

Tiempo requerido por horas máquina por metro cúbico para cada operación y para cada especie.

Operación Especie	Apeo (2 motosierras)	Arrastre (1 tractor)	Transporte (1 camión)
A	0.30	0.30	0.17
B	0.40	0.15	0.17

El tiempo de trabajo para las máquinas por días es: Apeo 9 horas; Arrastre 6 horas y Transporte 6 horas. La ganancia neta por la venta de las trozas en el aserradero es de 10 \$/m³ de la especie A y 12\$/m³ de la especie B. De-

terminar los metros cúbicos de cada especie que deben procesarse para que la ganancia sea máxima.

En este caso los estudiantes deben modelar el problema de maximizar ganancia, pero sujeto a ciertas restricciones, aquí también se trabaja en equipo donde cada uno o dos se encargan de los siguientes pasos: primero determinar las variables de decisión, segundo determinar la función objetivo, tercero determinar las restricciones, cuarto procesar el modelo en el PHP SIMPLEX y por último interpretar los resultados del ordenador, al finalizar todos los encargados de los pasos antes mencionados, de cada equipo integraran sus resultados sujeto al análisis del total del equipo y tendrán un resultado integrado el cual debatirán con otros equipos de trabajo.

Ejemplo 3: En este caso presentaremos a cada equipo de trabajo una base de datos en EXCEL explicando su naturaleza, esta base de datos es real correspondiente a una investigación que un grupo de profesores y alumnos llevan en el departamento actualmente; aquí solo presentaremos, obviamente, una sola base, pero el resto para los restantes equipos será similar.

La base de datos consta de 23 meses midiendo diámetro de 8 plantas por 6 tratamientos con 4 repeticiones lo que genera un total de 4 416 mediciones.

Se entregará una plantilla por equipos con preguntas a contestar, la primera preguntara sobre población, muestra, tipo de variables y tipo de muestreo, la segunda se orientará que se ejecute un gráfico de dispersión y se analice la lógica o no de los resultados y argumentar, otra pregunta a otro equipo consistiría en presentar un cuadro de una ANOVA y que tomen decisión sobre la información del p valor en esta prueba y si es lícita o no, en otro equipo se planteará hacer la crítica al trabajo relativo a los que analizaron la interpretación de la ANOVA, y por último otro equipo se encargará de calcular los supuestos para la ANOVA concluyendo así el debate planteado anteriormente, en todos los caso se auxiliarán del paquete EXCEL y el INFO STAT.

Discusión

La implementación de metodologías activas y enfoque STEM en las asignaturas de Matemática II, Estadística y Modelo Matemático de la carrera de Ingeniería Forestal demuestra un potencial significativo para mejorar la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos en contextos prácticos. Los ejemplos presentados ilustran cómo la integración de trabajo colaborativo, aula invertida y métodos inductivo-deductivos permite a los estudiantes abordar problemas complejos de manera más efectiva. La utilización de software especializado como GeoGebra, PHP SIMPLEX e InfoStat facilita la visualiza-

ción y resolución de problemas, brindando a los estudiantes herramientas tecnológicas esenciales para su futuro profesional.

El enfoque interdisciplinario adoptado en estos cursos, que combina aspectos matemáticos, tecnológicos e ingenieriles, parece fomentar un aprendizaje más profundo y contextualizado. Los estudiantes no solo aprenden a aplicar fórmulas o utilizar software, sino que también desarrollan habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas al enfrentarse a situaciones reales de su campo profesional. Este enfoque podría estar contribuyendo a formar profesionales mejor preparados para los desafíos del sector forestal, capaces de integrar conocimientos de diversas áreas para abordar problemas complejos.

Sin embargo, es importante señalar que la implementación de estas metodologías requiere una planificación cuidadosa y un seguimiento constante. Los ejemplos presentados sugieren una inversión significativa de tiempo en la preparación de materiales y actividades, así como en la coordinación entre equipos de estudiantes. Además, la evaluación del impacto real de estas metodologías en el aprendizaje a largo plazo y en el desempeño profesional de los estudiantes requeriría un estudio más extenso y longitudinal. Futuros estudios podrían enfocarse en medir cuantitativamente los resultados de aprendizaje y comparar este enfoque con métodos de enseñanza más tradicionales para validar su efectividad.

Conclusiones

Como se puede observar en todos los casos analizados, se pone de manifiesto el procedimiento ingeniero, la aplicación matemática y el uso insustituible del ordenador, sumado a los métodos activos empleados en clase.

A sido notable que no en su totalidad, pero el interés por nuestras asignaturas han tenido un modesto ascenso, y por ejemplo en estadística y modelo ya hemos tenido un total de 3 ayudantes de cátedra y en la actualidad están aplicando dos en estadística, sin contar los que han aplicado pero por razones de no cumplir algunos requerimientos no han podido lograr, también nuestros alumnos han participados en los eventos de casa abierta con aplicaciones novedosas todas aplicadas a la ingeniería y con el uso inequívoco de la tecnología destacando que desde el 2018 se viene trabajando en estas ferias del saber, también hemos visto las defensas de algunos estudiantes que han pasado por nuestros métodos de trabajo y que de alguna manera reconocemos procederles en sus trabajos y más en su exposición donde la huella STEM es innegable.

Referencias bibliográficas

- Aravena Díaz, M. D., Díaz Levicoy, D., Rodríguez Alveal, F., & Cárcamo Mansilla, N. (2022). Estudio de caso y modelado matemático en la formación de ingenieros. Caracterización de habilidades STEM . En *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería* (Vol. 30, pp. 37–56). scielocl .
- Ching-Chiang, L.-W. C., & Fernández-Cárdenas, J. M. (2020). Analysing dialogue in STEM classrooms in Ecuador: A dual Socioeconomic context in a high school. *Journal of new approaches in educational research*, 9(2), 194–215. <https://doi.org/https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.529>
- Ferrada, C., Díaz Levicoy, D., Salgado Orellana, N., & Parraguez, R. (2019). Propuesta de actividades STEM con Bee-bot en matemática. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 8(1), 33–43. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7459526.pdf>
- Herce Palomares, M. P., Román González, M., & Jiménez Fernández, M. del C. (2022). El talento STEM en la educación obligatoria: una revisión sistemática. *Revista de educación*, 396, 65–96. <https://doi.org/DOL:10.4438/1988-592X-RE-2022-396-530>
- Oppenheimer, A. (2018). ¡ Sálvese quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización. *Ciudad de México: Penguin Random House Grupo Editorial*.
- Restrepo Echavarría, R., & Waks, L. (2018). Aprendizaje activo para el aula: una síntesis de fundamentos y técnicas. *Cuaderno de Política Educativa*, 2. [http://201.159.222.12/bitstream/56000/448/3/cuadernos de P.E. 2.pdf](http://201.159.222.12/bitstream/56000/448/3/cuadernos%20de%20P.E.%20.pdf)
- Riaño Melo, O., & Lizarazo, I. (2017). Estimación del volumen de madera en árboles mediante polinomio único de ahusamiento. *Colombia forestal*, 20(1), 55–62.
- Rojas Torres, L., Mora Badilla, M., & Ordóñez Gutierrez, G. (2019). Asociación del razonamiento cuantitativo con el rendimiento académico en cursos introductorios de matemática de carreras STEM. *Mathematics, Education and Internet Journal*, 19(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.18845/rdmei.v19i1.3851>

Conclusiones Generales

El presente estudio, “Una aproximación a la innovación educativa desde la pedagogía sistémica”, ha explorado de manera profunda las potencialidades de esta perspectiva para transformar los sistemas educativos. A través del análisis de diversos casos y dimensiones de la educación, se han obtenido hallazgos significativos que contribuyen a enriquecer el debate sobre el futuro de la educación en Ecuador.

1. La pedagogía sistémica como marco conceptual:

La pedagogía sistémica ofrece una visión holística y compleja de los procesos educativos, permitiendo comprender las interrelaciones entre los diferentes elementos que conforman el sistema educativo.

Los conceptos de complejidad, interconexión y emergencia resultan fundamentales para analizar y transformar las prácticas pedagógicas tradicionales.

2. La innovación educativa en Ecuador:

La innovación educativa en Ecuador presenta desafíos y oportunidades. Si bien existen iniciativas interesantes, es necesario fortalecer las políticas públicas y los programas de formación docente para fomentar una cultura de innovación en las instituciones educativas.

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje es un aspecto clave para la innovación educativa, pero requiere de una planificación adecuada y de una formación docente especializada.

3. El papel del docente:

El docente juega un papel fundamental en la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras. Es necesario desarrollar competencias digitales, pedagógicas y socioemocionales en los docentes para que puedan adaptarse a los nuevos desafíos de la educación.

La formación continua del docente debe ser una prioridad para garantizar la actualización y el desarrollo profesional de los educadores.

4. El aprendizaje de los estudiantes:

El aprendizaje debe ser concebido como un proceso activo y constructivo, en el que los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje.

Las emociones desempeñan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, por lo que es necesario crear ambientes de aprendizaje que promuevan el bienestar emocional de los estudiantes.

El desarrollo de competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, es esencial para preparar a los estudiantes para los desafíos del futuro.

Recomendaciones:

- **Fortalecer la formación inicial y continua del docente** en pedagogía sistémica y en el uso de las TIC.
- **Promover la investigación educativa** en el ámbito de la pedagogía sistémica para generar conocimiento y evidencias sobre las mejores prácticas.
- **Fomentar la colaboración entre instituciones educativas, universidades y centros de investigación** para impulsar la innovación educativa.
- **Desarrollar políticas educativas que promuevan la autonomía de las instituciones educativas** y faciliten la implementación de proyectos innovadores.
- **Invertir en infraestructura tecnológica y conectividad** para garantizar el acceso de todos los estudiantes a las herramientas digitales.
- La pedagogía sistémica ofrece un marco conceptual prometedor para abordar los desafíos de la educación en el siglo XXI. Al adoptar una perspectiva sistémica, es posible diseñar y implementar prácticas pedagógicas más innovadoras y efectivas que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes y contribuyan a construir una sociedad más justa y equitativa.

UNA APROXIMACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA



Publicado en Ecuador
Enero 2024

Edición realizada desde el mes de enero del 2024 hasta
octubre del año 2023, en los talleres Editoriales de MAWIL
publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito.

Quito – Ecuador

Tiraje 30, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman.
Portada: Collage de figuras representadas y citadas en el libro.