



Potencial pedagógico de los sistemas de incubación avícola caseros como estrategia de aprendizaje experiencial

Autores: María Belén Juca Ortega

mjuca@comilcue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-1219-2384>

María Augusta Vidal Jarrín

mvidal@comilcue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-7371-3263>

Andrés Eduardo Chacha Yumbla

achacha@comilcue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-3023-2768>

Unidad Educativa de FF. AA Colegio Militar N° 4 “Abdón Calderón”, **COMIL-4**
Cuenca, Ecuador

Resumen

En la práctica educativa contemporánea y el intento por vincular la experimentación científica con la práctica pedagógica dentro del aula se ha podido observar que aún existe una brecha entre las metodologías activas y la práctica docente, que aún emplea métodos tradicionales en su cotidianidad. El objetivo de esta investigación es analizar la capacidad pedagógica de un sistema casero de incubación avícola, que se utiliza como recurso didáctico para promover las habilidades científicas en los estudiantes. Una metodología cualitativa de carácter descriptivo y exploratorio fue empleada, combinando la revisión bibliográfica con una experiencia piloto realizada en la Unidad Educativa de FF. AA Colegio Militar N° 4 “Abdón Calderón”, COMIL-4 en donde participaron estudiantes del nivel de Educación Básica Elemental, quienes implementaron una incubadora casera dentro del aula y desarrollaron un proceso de indagación científica estructurado en fases de preguntas, predicciones, observación sistemática incluyendo ovoscopía y control de temperatura y humedad y análisis de resultados. Los resultados indicaron que, a pesar de no obtener la eclosión, los alumnos colaboraron activamente en el registro de datos, la formulación de hipótesis y la determinación de variables que influyen en el desarrollo del embrión. Se consolidaron actitudes como la curiosidad, el pensamiento crítico y la expresión oral, entre otras capacidades, gracias a esta experiencia que conectó la teoría con un proceso biológico real. Se llegó a la conclusión de que el valor formativo, más allá de lograr los resultados esperados, se enfoca en un proceso de indagación y reflexión. Esto demuestra que incluso los errores o los resultados no concluyentes ofrecen oportunidades importantes para el aprendizaje. Así, un sistema de incubación avícola doméstico se establece como una estrategia pedagógica factible y contextualizada para fomentar habilidades científicas, siempre que se tengan



en cuenta elementos como la regulación de variables y su uso en diferentes entornos educativos.

Palabras clave: enseñanza de las ciencias, método de aprendizaje, método experimental.

Código de clasificación internacional: 5801.05 - Pedagogía experimental.

The educational potential of home poultry incubation systems as a strategy for experiential learning

Abstract

Science education in school settings faces a gap between the discourse on active methodologies and classroom practice, which remains dominated by traditional approaches. The objective of this study was to analyze the pedagogical potential of a home poultry incubation system as a teaching resource for developing scientific skills in students. A qualitative approach with a descriptive and exploratory scope was applied, combining a literature review with a pilot study conducted at the Unidad Educativa de FF. AA Colegio Militar No. 4 “Abdón Calderón”, COMIL-4. Students from the Elementary Level of Basic Education participated, implementing a home incubator and carrying out a scientific inquiry process structured into phases of questioning, predictions, systematic observation including candling and temperature and humidity control and analysis of results. The findings showed that, although hatching was not achieved, the students actively participated in formulating hypotheses, recording data, and identifying variables that affect embryonic development. This experience allowed students to connect theory with a real biological process, fostering skills such as curiosity, critical thinking, and oral expression, among others. It was concluded that educational value does not lie exclusively in achieving the expected result, but rather in the process of inquiry and reflection, where even inconclusive results or errors constitute significant opportunities. Thus, a home poultry incubation system establishes itself as a viable and context-specific teaching strategy for promoting scientific competencies, provided that factors such as variable control are addressed and its application is linked to various educational contexts.

Keywords: Science education, Study methods, Experimental methods.

International classification code: 5801.05 - Experimental Pedagogy.



1. Introducción

En el contexto educativo actual, la enseñanza de las ciencias en la escuela demanda un cambio de métodos tradicionales monótonos y memorísticos, a otros que sean experimentales e involucren al estudiante de manera activa. Es así que, para fomentar habilidades de análisis a lo largo del proceso educativo integral de los estudiantes en Ecuador, es importante fortalecer la alfabetización científica a través de la experimentación y procesos vivenciales desde el aula (Villarreal et al., 2026). Como mencionan García Viviescas y Moreno Sacristán (2020), las metodologías activas ayudan a incluir competencias como la curiosidad y la observación en los procesos de enseñanza, lo que resulta fundamental para enlazar lo social con lo biológico.

En esta línea, estos métodos promueven que los estudiantes se involucren activamente en la generación de conocimiento, lo cual fomenta la investigación, el cuestionamiento y la interacción con su entorno. Asimismo, la bibliografía concuerda en que el empleo de métodos basados en la indagación científica potencia habilidades como formular preguntas, plantear hipótesis y examinar resultados mismos que son factores determinantes para un aprendizaje significativo.

De igual manera, Estévez Cruz et al.(2025) argumentan que los estudiantes comprenden procesos complejos a partir de la experiencia cuando tienen contacto directo con fenómenos naturales, lo cual favorece la vinculación entre teoría y práctica. En esta misma línea, organismos como la UNESCO (2023) enfatizan que las metodologías activas fomentan una comprensión más exhaustiva del contenido científico al incorporar directamente al estudiante en su proceso de aprendizaje.

En este sentido, Yescenia et al (2026). Los espacios vinculados con experiencias concretas favorecen el establecimiento de vínculos entre lo que se investiga y lo que se observa en el entorno. En este contexto, el presente trabajo determina como problema central la persistente disparidad entre los principios de las metodologías activas y la realidad del aula, en la cual todavía prevalece una escasa incorporación de experiencias vivenciales en la



instrucción científica en los primeros años de escolaridad.

Esta restricción metodológica, basada en enfoques tradicionales, obstaculiza el tránsito hacia la alfabetización científica planteada por Villarreal et al. (2026) y restringe la evolución de habilidades analíticas, como la elaboración de hipótesis y la observación sistemática. Dada esta circunstancia, el empleo de un sistema de incubación avícola casero se presenta como una opción adecuada para promover el aprendizaje activo a través del contacto directo con procesos biológicos auténticos. Sin embargo, este estudio tiene sentido porque puede validar instrumentos que fomenten la resiliencia y las habilidades de investigación en contextos educativos difíciles de acceder (Puente y Bartolomé, 2021), dado que el análisis sistemático de estos recursos como estrategia pedagógica todavía es limitado.

Por lo tanto, el propósito fundamental de este artículo es examinar la capacidad pedagógica del empleo de un sistema de incubación avícola doméstico como herramienta didáctica para fomentar competencias científicas en los alumnos, mediante una revisión bibliográfica y una experiencia piloto en el salón de clases.

2. Metodología (Materiales y métodos)

El estudio se basó en una metodología cualitativa de naturaleza exploratoria y descriptiva, con el propósito de examinar la manera en que los sistemas de incubación avícola pueden ser empleados como un instrumento pedagógico para aprender ciencias.

La validez del diseño de investigación bibliográfica se verificó mediante la realización de una experiencia piloto en el aula con alumnos de cuarto año de Educación General Básica.

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa de Fuerzas Armadas COMIL-4 "Abdón Calderón" durante el segundo trimestre del año académico 2025-2026.

La muestra estuvo conformada por alumnos de bachillerato y educación básica, escogidos mediante un muestreo no probabilístico intencional, teniendo en cuenta su participación en la actividad experimental.



El núcleo de la experiencia fue poner en práctica un sistema casero de incubación avícola con capacidad para siete huevos fértiles, al que los estudiantes contribuyeron a través de un proceso de indagación científica que abarcó etapas de preguntas, formulaciones de hipótesis, observaciones y análisis de resultados. A lo largo del proceso, se emplean un termómetro y un higrómetro digital para monitorear la temperatura y la humedad, respectivamente. Para examinar el desarrollo embrionario, se utilizó la técnica de ovoscopía.

La recopilación de datos fue llevada a cabo por medio de registros de observación directa o diarios de campo, así como notas que los alumnos escribieron en un papelógrafo; estas están organizadas en categorías previamente establecidas.

Para estudiar la información, se usó una estrategia descriptiva, que fue complementada con el análisis de literatura científica vinculada a la enseñanza de las ciencias, al aprendizaje experiencial y a la aplicación de experiencias contextualizadas en el aula. La investigación se llevó a cabo con la debida autorización institucional y bajo principios éticos en el ámbito educativo, asegurando que los estudiantes participaran de manera responsable.

3. RESULTADOS

3.1 Aprendizaje experiencial y desarrollo de habilidades científicas

La literatura revisada muestra que el aprendizaje por medio de experiencias potencia el desarrollo de competencias científicas en los alumnos, sobre todo cuando se incluyen actividades prácticas que conllevan experimentación, observación y recopilación de datos. García Viviescas y Moreno Sacristán (2020) están de acuerdo en que participar activamente en procesos de investigación ayuda a mejorar habilidades como la elaboración de hipótesis, el razonamiento crítico y la interpretación de sucesos naturales. En esta línea, teniendo en cuenta lo relevante que es la educación científica durante los primeros años del ciclo escolar (Agusto et al., 2023).

Durante la experiencia llevada a cabo, los cadetes participaron en un



proceso de indagación científica que constaba de etapas con preguntas, predicciones, análisis y observaciones de resultados. Durante la etapa inicial, plantearon cuestiones vinculadas con el periodo de eclosión, la fecundidad de los huevos y la probabilidad de que nazcan pollitos.

Después, hicieron varias predicciones, que abarcaron tanto los resultados previstos como otros posibles escenarios. Durante la etapa de observación, se documentaron datos como el control de la humedad, la temperatura cercana a 38 °C y la existencia de venas en algunos huevos a través del método de ovoscopia. También determinaron que el proceso de rotación de los huevos era un elemento importante del manejo del sistema. En el análisis de los hallazgos, indicaron que no todos los huevos mostraron desarrollo embrionario, lo cual evidenció variaciones en el proceso observado. Estos hallazgos se sistematizan en la Tabla 1.

1.3.2 Experiencias pedagógicas contextualizadas y aprendizaje significativo

Según los estudios revisados, las experiencias pedagógicas contextualizadas que se relacionan con entornos reales ayudan a que los alumnos establezcan conexiones entre la práctica y la teoría, lo cual favorece el aprendizaje significativo. En este contexto, la enseñanza de las ciencias se fortalece si se agregan recursos que permiten la interacción directa con fenómenos biológicos (Estévez Cruz et al., 2025). Siguiendo esta línea de pensamiento, el uso del sistema de incubación avícola propició que los alumnos interactuaran con un proceso biológico real, lo cual favoreció la observación directa y el monitoreo de las transformaciones a través del tiempo. A pesar de que no se logró la eclosión de los huevos, se evidenció desarrollo embrionario en algunos casos, lo que permitió el registro de información relevante durante el proceso despertando la curiosidad en los niños mismo que según Kesner Baruch et al. (2026) señalan que es un enfoque muy importante para la conciencia ecológica, ya que permite identificar las diferentes fases de los procesos vitales mediante la experimentación científica.

Los alumnos registraron que no todos los huevos eran fértiles y que el desarrollo no fue uniforme, lo cual se reflejó en sus notas dentro de la categoría



de análisis de resultados. Además, durante el tiempo de observación, el proceso continuó evolucionando sin llegar al último paso del nacimiento.

3.3 Análisis comparativo: Aprendizaje experiencial y desarrollo de habilidades científicas

Tabla 1: *Aprendizaje experiencial y desarrollo de habilidades científicas en contextos educativos*

Autor / Año	Objetivo del estudio	Categoría	Metodología	Principales hallazgos	Aporte al estudio
UNESCO (2023)	Analizar la enseñanza de las ciencias en contextos educativos	Aprendizaje experiencial	Informe internacional	Las metodologías activas favorecen el aprendizaje significativo en ciencias	Sustenta la importancia del aprendizaje activo
García Viviescas y Moreno Sacristán (2020)	Evaluar estrategias experimentales en el aula	Habilidades científicas	Estudio cualitativo	Las actividades prácticas fortalecen la observación y el análisis	Destaca el valor de la experimentación
Yescenia et al. (2026)	Analizar proyectos educativos contextualizados	Aprendizaje contextualizado	Investigación educativa	Los entornos reales mejoran la comprensión de conceptos científicos	Vincula teoría y práctica

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental (2020-2025)

La Tabla 1 muestra la relación entre el aprendizaje experiencial y el desarrollo de habilidades científicas en contextos educativos. El aprendizaje experiencial se fundamenta en la participación activa del estudiante en situaciones reales, favoreciendo la construcción del conocimiento a partir de la experiencia directa. Por su parte, el desarrollo de habilidades científicas se fortalece mediante procesos de experimentación, observación y análisis.

Los estudios revisados coinciden en que la integración de actividades prácticas y entornos contextualizados permite mejorar la comprensión de fenómenos científicos. Asimismo, el uso de recursos tecnológicos contribuye a facilitar el aprendizaje de procesos complejos (García Soller et al., 2026). En conjunto, estos elementos evidencian que la experiencia directa constituye un eje fundamental en la enseñanza de las ciencias (Pasquel Avellaneda et al., 2025).

3.4 Factores que influyen en el aprendizaje científico mediante experiencias prácticas

Tabla 2: Factores que influyen en el aprendizaje científico en contextos de aprendizaje experiencial

Autor (Año)	Propósito del estudio	Categoría de análisis	Enfoque metodológico	Hallazgos principales	Contribución al estudio
UNESCO (2021)	Analizar la calidad de la educación científica	Educativo	Informe internacional	La enseñanza requiere metodologías activas y contextualizadas	Refuerza la innovación educativa
FAO (2025)	Analizar sistemas productivos sostenibles	Ambiental	Informe técnico	La producción alimentaria a pequeña escala es sostenible y tiene vínculo educativo	Relaciona aprendizaje con sostenibilidad
Arana Tuesta y Solis Trujillo (2021)	Analizar factores del aprendizaje práctico	Pedagógico	Investigación educativa	El control de variables influye en los resultados experimentales	Evidencia la importancia del proceso
Vargas Vera et al. (2025)	Estudiar el aprendizaje en entornos experimentales	Cognitivo	Estudio cualitativo	El error favorece la reflexión y construcción del conocimiento	Introduce el error como parte del aprendizaje

La Tabla 2 presenta los principales factores que influyen en el aprendizaje científico en contextos de aprendizaje experiencial. Entre estos, destacan los factores pedagógicos relacionados con la implementación de metodologías activas y el desarrollo de procesos experimentales.

Asimismo, los factores ambientales evidencian la importancia de vincular el aprendizaje con contextos reales, como los sistemas productivos, favoreciendo la comprensión de fenómenos naturales (Silva et al., 2024). Por otra parte, se identifican factores cognitivos asociados al proceso de aprendizaje, donde el error y la reflexión permiten la construcción del conocimiento.



En conjunto, los estudios analizados evidencian que el aprendizaje científico se desarrolla a partir del proceso de indagación y experimentación, más allá de los resultados obtenidos.

4. CONCLUSIONES

El aprendizaje de las ciencias por medios experimentales debe abordarse con enfoques que den prioridad a una participación activa del alumno, su indagación y su propia experiencia. A raíz de esto, se cree que las tácticas basadas en el aprendizaje por experiencia ayudan al desarrollo de capacidades científicas tales como la observación, hacer una hipótesis, registrar información y analizar resultados. Todos estos son elementos esenciales para comprender los fenómenos naturales.

Poner en marcha vivencias prácticas contextualizadas (por ejemplo sistemas avícolas de incubación), es una forma de relacionar teoría y realidad, lo que refuerza el sentido del aprendizaje. Este tipo de propuesta es beneficiosa en cuanto al entendimiento de los procesos biológicos y promueve actitudes tales como: curiosidad, responsabilidad, e interés científico de los estudiantes para una total educación del alumno.

Sería muy importante destacar aquí que no sólo es obtener los resultados científicos deseados lo que resulta en el aprendizaje científico; este reside en el proceso. Sin embargo, a pesar de que no hubo eclosión de los huevos en esta investigación, hubo un avance en el conocimiento de habilidad científica de los alumnos que participaron activa y directamente en: formular preguntas; predecir; observar; y analizar resultados (todos son elementos básicos del método científico).

Por otro lado, es importante destacar que aspectos como la implementación de técnicas activas, el uso de medios tecnológicos para examinar factores y el entorno del aprendizaje aportan a la calidad educativa. La incorporación de estos componentes posibilita la creación de entornos de aprendizaje más activos, donde los alumnos asumen un papel protagónico en la conformación de su saber. Sin embargo, es imprescindible tener en cuenta



algunas restricciones del estudio. Siendo una investigación bibliográfica que se complementa con una experiencia piloto, los resultados dependen del tamaño de la muestra y de las circunstancias específicas en las que tuvo lugar dicha experiencia, como el control de variables del sistema de incubación. Sin embargo, los descubrimientos son considerados pertinentes porque demuestran coherencia entre los aportes teóricos analizados y la experiencia realizada.

Se concluye, en este contexto, que el uso de sistemas de incubación avícola como recurso pedagógico es una estrategia factible para reforzar la enseñanza de las ciencias y fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y habilidades científicas en los alumnos.

Por último, con el objetivo de maximizar su efecto pedagógico, se aconseja seguir investigando y mejorando este tipo de experiencias, añadiendo mejoras en el control de variables y extendiendo su implementación a diversos entornos educativos.

5. Referencias

Agusto, F., Rivera, R., Luzmila, F., Valarezo, E., Paúl, W., Rambay, G., Geovanni, R., & Sarango, L. (2023). **La Indagación una Estrategia para Promover el Pensamiento Científico en el Educando.** *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4147-4165. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V7I6.8984

Arana Tuesta, P. M., & Solis Trujillo, B. P. (2021). **Indagación científica en educación básica regular.** *Polo del Conocimiento*, 6(1), 1292-1312. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2226>

Estévez Cruz, P. J., Coello Unamuno, J. M., & Ochoa Alcivar, L. A. (2025). **El uso de experimentos prácticos como estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de ciencias naturales en los estudiantes de quinto año de educación básica.** *Arandu UTIC*, 12(2), 2237-2248. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1062>

FAO. (2025). **El estado mundial de la agricultura y la alimentación**



2025. En *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2025*.
FAO. <https://doi.org/10.4060/cd7067es>

García Soller, T. M., Prada Hernández, R. G., Florez Cueva, M. Y.,
Torres Sotelo, C. I., García Soller, T. M., Prada Hernández, R. G.,
Florez Cueva, M. Y., & Torres Sotelo, C. I. (2026). **Implicancias de
la indagación científica para el aprendizaje: una revisión
sistemática**. *Revista InveCom*, 6(2).
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.15844285>

García Viviescas, A. X., & Moreno Sacristán, A. Y. (2020). **La
experimentación en las ciencias naturales y su importancia en la
formación de los estudiantes de básica primaria**. *Bio-grafía*,
13(24). <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.12.num24-10361>

Kesner Baruch, Y., Mevarech, Z., & Spektor-Levy, O. (2026).
**Preschoolers' Scientific Curiosity and Inquiry Capabilities: An
Ecological Research Approach**. *Journal of Research in Science
Teaching*, 63(1), 40-61. <https://doi.org/10.1002/TEA.70019>

Pasquel Avellaneda, Z. E., Manrique Guzman, E., Cornejo Guevara, M.
E., Chavez Taipe, Y. V., Pasquel Avellaneda, Z. E., Manrique
Guzman, E., Cornejo Guevara, M. E., & Chavez Taipe, Y. V. (2025).
**Factores que favorece el desarrollo de la competencia de
indagación científica**. *Horizontes Revista de Investigación en
Ciencias de la Educación*, 9(39), 3211-3227.
<https://doi.org/10.33996/REVISTAHORIZONTES.V9I39.1113>

Puente, C. G., & Bartolomé, A. M. (2021). **Visibilizar el pensamiento a
través de la enseñanza de las ciencias experimentales en
Educación Infantil**. *Revista Eureka sobre Enseñanza y
Divulgación de las Ciencias*, 19(1), 1201.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i1.1201

Silva, T. A. M., Duran, E. Á., Silva, T. A. M., & Duran, E. Á. (2024).
**Progreso y evaluación de las habilidades científicas mediante la
utilización de la metodología de indagación científica en
educación inicial**. *Revista Educación*, 48(1), 143-162.
<https://doi.org/10.15517/REVEDU.V48I1.55824>

UNESCO. (2021). **Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo
contrato social para la educación**; resumen.



https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa

UNESCO. (2023). **Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?** En *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* GEM Report UNESCO. <https://doi.org/10.54676/uzqv8501>

Vargas Vera, R. M., Placencia Ibadango, M. V., Placencia Ibadango, S. M., & Vargas Silva, K. S. (2025). **APRENDIZAJE BASADO EN ERRORES. UNA PROPUESTA COMO NUEVA ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA EDUCACION MEDICA.** *Revista Minerva*, 6(10), 96-113. <https://doi.org/10.53591/minerva.v6i10.2187>

Villarreal, C. D., Veloz Morales, Nancy Yadira Serrano Abeiga, A. G., & Ortega Molina, J. M. V. (2026). **Estrategias didácticas basadas en el aprendizaje experimental para el desarrollo del pensamiento científico en estudiantes de 2do a 7mo de Educación General Básica en el contexto ecuatoriano.** *Revista Científica Multidisciplinaria Tsafiki*, 1(1), 846-855. <https://doi.org/10.70577/DFRV1S52>

Yescenia, N., Delgado, J., Maribel, Y., Asanza, M., Ketty, K., Rivas, H., Vergel, E. E., & Volumen, P. (2026). **Proyectos educativos para el aprendizaje de los ecosistemas en sexto grado en ciencias naturales.** *Sinergia Académica*, 9(2), 35-57. <https://doi.org/10.51736/SA935>



María Belén Juca Ortega
e-mail: mjuca@comilcue.edu.ec

Docente en Educación General Básica, con experiencia como tutora de cuarto y quinto año. Actualmente cursa una maestría en Tecnología e Innovación Educativa y una diplomatura en la Universidad de Mar del Plata Argentina, Extensión: Alforja Educativa Salud Escolar y Mundo Microbiano para cuidar la Salud Planetaria. Ha participado en labor social mediante talleres para la promoción del buen uso del tiempo libre con niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Se vincula activamente en proyectos educativos ambientales y mantiene una vocación comprometida con las infancias, promoviendo una educación integral, inclusiva y de calidad, en constante actualización profesional.



María Augusta Vidal Jarrín
e-mail: mvidal@comilcue.edu.ec

Magíster y licenciada en pedagogía de las Matemáticas y la Física, se desempeña como docente de bachillerato y responsable del laboratorio de Física en la unidad educativa. Actualmente, cursa una Maestría en Robótica Educativa, fortaleciendo su perfil en tecnologías emergentes. Acredita una destacada trayectoria como tutora y docente a cargo de la enseñanza de las asignaturas de matemáticas y física del grupo “semilleros”. Su enfoque



pedagógico prioriza la enseñanza experimental y el aprendizaje vivencial, transformando el material en herramientas clave para la indagación científica, el pensamiento crítico y la validación de fenómenos físicos en contextos reales.



Andrés Eduardo Chacha Yumbla
e-mail: achacha@comilcue.edu.ec
Cuenca-Ecuador 21/09/1999

Ingeniero en Electrónica con una maestría en Ingeniería en Matemática y Computación, ha realizado un curso de Robótica educativa en la Universidad SEK, actualmente docente de la materia de Herramientas Tecnológicas para bachillerato, responsable de los laboratorios de computación y de robótica. Se encuentra cursando una segunda maestría en Industria 4.0, fortaleciendo conocimientos en el área técnica y tecnológica para nuevas tecnologías. En su tiempo libre indaga sobre tecnologías inalámbricas y su uso como herramientas de aprendizaje dentro del aula clase.