

# ACCIÓN Y REFLEXIÓN EDUCATIVA

ISSN L 2644-3775

Enero - diciembre 2024

49



*Revista anual, especializada en educación*

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión  
de la Educación - ICASE

# Acción y Reflexión Educativa

## **Autoridades Universitarias**

**Dr. Eduardo Flores Castro**

Rector

**Dr. José Emilio Moreno**

Vicerrector Académico

**Dr. Jaime Javier Gutiérrez**

Vicerrector de Investigación y Postgrado

**Mgter. Arnold Muñoz**

Vicerrector Administrativo

**Mgter. Ricardo Him Chi**

Vicerrector de Extensión

**Mgter. Mayanín E. Rodríguez C.**

Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

**Mgter. Ricardo A. Parker D**

Secretario General

**Mgter. José Luis Solís**

Director General de los Centros Regionales y Extensiones Universitarias

**Dr. Franklin De Gracia G.**

Director

Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación – ICASE

**Licda. Elvia González**

Secretaria Administrativa

Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación – ICASE

## Consejo Editorial

### **PRESIDENTE**

#### **Dr. Franklin De Gracia G.**

Universidad de Panamá. Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación (ICASE). Departamento de Administración y Supervisión Educativa.

Ciudad de Panamá- Panamá.

[franklin.degracia@up.ac.pa](mailto:franklin.degracia@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0003-2670-0438>

### **EDITORA**

#### **Dra. Abril Eneida Méndez Chang**

Universidad de Panamá. Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación (ICASE). Departamento de Administración y Supervisión Educativa.

Ciudad de Panamá- Panamá.

[abril.mendezch@up.ac.pa](mailto:abril.mendezch@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0002-0599-0651>

## Consejo científico

- **Dra. María Concepción Barrón Tirado**  
Universidad Autónoma de México (UNAM). Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) en la UNAM.  
México, México.  
[barront@unam.mx](mailto:barront@unam.mx)  
<https://orcid.org/0000-0003-4214-9228>
- **Dra. Adelín del Carmen García Hernández.**  
Universidad de la Habana. Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES)  
La Habana, Cuba.  
[garciahernandezadelin41@gmail.com](mailto:garciahernandezadelin41@gmail.com)<https://orcid.org/0000-0003-2139-577X>
- **Dr. Rudy Benjamín Mostacero Villarreal**  
Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Maturín Caracas, Venezuela.  
[rudymostacero@gmail.com](mailto:rudymostacero@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0188-5907>
- **Mgter. Antonio Castellero.**  
Consultor pedagógico.  
Panamá, Panamá.  
[castillero.antonio@gmail.com](mailto:castillero.antonio@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-6160-1956>

- 
- **Laura Mier Pérez**  
Universidad de Cantabria. Departamento de Filología  
Cantabria- España.  
[laura.mier@unican.es](mailto:laura.mier@unican.es)  
<https://orcid.org/0000-0001-5234-4006>
  - **Dra. Lilia Esther Guerrero**  
Universidad Veracruzana. Facultad de Pedagogía  
Zona Poza Rica-Tuxpan. México.  
[lguerrero@uv.mx](mailto:lguerrero@uv.mx)  
<https://orcid.org/0000-0003-2725-1662>
  - **Dra. Yajaira Castillo**  
Universidad de Panamá. Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación.  
Ciudad de Panamá (Panamá).  
[yajaira.castillo@up.ac.pa](mailto:yajaira.castillo@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0002-6563-9521>
  - **Dra. Rosa Amaro de Chacín.**  
Universidad Central de Venezuela (UCV). Facultad de Ciencias de la Educación  
Caracas, Venezuela.  
rosant34@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-7687-0377>
  - **Dra. Fulvia Morales de Castillo.**  
Universidad de Panamá. Facultad de Humanidades. Centro de Lectura y Escritura Académica.  
Ciudad de Panamá, Panamá.  
[fulvia.morales@up.ac.pa](mailto:fulvia.morales@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0002-0677-4950>
  - **Dra. María de Los Ángeles Ruíz González.**  
Universidad de la Habana. Facultad de Economía.  
Habana, Cuba.  
[maruchiruiz125@gmail.com](mailto:maruchiruiz125@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3620-1974>
  - **Dr. Manuel Calderón**  
Universidad de Panamá. Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación.  
Ciudad de Panamá (Panamá).  
[manuel.calderon@up.ac.pa](mailto:manuel.calderon@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0002-6787-8956>
  - **Mgtra. Magda Lida Jurado**  
Universidad de Panamá. Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación.  
Ciudad de Panamá (Panamá).  
[magda.jurado@up.ac.pa](mailto:magda.jurado@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0001-5787-6001>
  - **Dr. Rafael Javier Rodríguez**  
Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" UCLA. Departamento de Ingeniería Agrícola.  
Decanato de Agronomía  
Barquisimeto, Venezuela.  
[rafaeljavier@ucla.edu](mailto:rafaeljavier@ucla.edu)  
<https://orcid.org/0000-0003-3280-5092>
  - **Dr. David Ignacio Ibarra.**  
Universidad de Costa Rica. Escuela de Historia y Departamento de Estudios Generales San José, Costa Rica.  
[davidibar@yahoo.es](mailto:davidibar@yahoo.es)  
<https://orcid.org/0000-0002-0885-2780>
  - **Dr. Diego Castro Ceacero**  
Universidad Autónoma de Barcelona.  
Departamento de Pedagogía Aplicada.  
Barcelona, España.  
[diego.castro@uab.cat](mailto:diego.castro@uab.cat)  
<https://orcid.org/0000-0003-2842-0894>
-

## **EQUIPO TÉCNICO**

### *Traductor*

**Mgter. Rafael Cárdenas**

Universidad de Panamá- Facultad de Humanidades. Departamento de Inglés-

### *OJS*

**Mgter. Gilberto Welsh**

Universidad de Panamá. ICASE

### *Marcación*

**Manuel de Jesús Cedeño**

Universidad de Panamá. ICASE

### *Diagramación de artículos*

**Mgter. Sayshy Ching**

Universidad de Panamá. ICASE

### *Administración de redes sociales*

**Licda. Ana De León**

Universidad de Panamá. ICASE

## **PORTADA - 2024**

### *Diseño:*

Licda. Ana De León y Sr. Manuel de Jesús Cedeño

### *Acuarela:*

**“Mi vida después de la escuela”**

Arq. Lía Méndez de Carrizo

International Watercolor Society (IWS) - Panamá

## Contenido

<b>EDITORIAL</b>	7
<b>ENSAYOS</b>	8
<b>Generación Z: desafíos para la educación superior en el nuevo milenio</b> <i>Rubén D. Collantes G y Maricsa Jerkovic</i>	9-21
<b>Interculturalidad: un cambio de perspectiva en la educación.</b> <i>Jorge Camilo Portillo Wilches</i>	22-34
<b>Identidad nacional y literatura panameña para niños y jóvenes en los planes y programas de estudio de Español en la etapa primaria del nivel de Educación Básica General de Panamá</b> <i>Abril Changmarín Romero</i>	35-48
<b>INVESTIGACIÓN ORIGINAL</b>	49
<b>Mediación pedagógica con un modelo híbrido y una metodología de aula invertida.</b> <i>Mayté Pérez Vences, Regina Dajer Torres, Marilú Villalobos López y Lilia Esther Guerrero.</i>	50-61
<b>Métodos para la investigación de la lingüística inglesa en publicaciones de revista de la Universidad de Panamá.</b> <i>Aracelis M. González-Johnson, Meibis González Vega, Richard W. Cisneros y Eduardo Arrocha</i>	62-74
<b>La voz de la experiencia en educación inicial y elemental.</b> <i>Carlos Manuel Massuh Villavicencio</i>	75-86
<b>Implementación de la clase invertida para el desarrollo de competencias científicas en maestros en formación a nivel superior.</b> <i>Maricel Tejeira Rodríguez</i>	87-107
<b>Estado y dinámica de la matrícula y la docencia en las comarcas indígenas de Panamá.</b> <i>Gregorio Urriola Candanedo</i>	108-125
<b>Diseño de propuesta de capacitación para fortalecer competencias de docentes químicos, utilizando el agua como eje curricular.</b> <i>Yira Araúz Santamaría de Monteza</i>	126-146
<b>Importancia de articular la práctica pre-profesional, la investigación y el trabajo comunitario en la formación de futuros maestros.</b> <i>Oswaldo Rafael Borja Ramos e Iván Salomón Castro Bungacho</i>	147-160
<b>Percepción de los estudiantes de psicología sobre la asignatura Psicología Industrial de la Universidad de Panamá.</b> <i>Nancy Córdoba-García, Eloy Melvin Santos Figueroa y Amy Arosemena</i>	161-173
<b>Información para autores</b>	174

## Editorial

**Acción y Reflexión Educativa** presenta a sus lectores su número 49 de enero de 2024, el cual contiene once artículos de investigación y ensayo, desarrollados por investigadores y académicos de la región latinoamericana (Colombia, México, Ecuador y Panamá). Las temáticas educativas que se abordan en este número se vinculan con aspectos tales como: la identidad nacional y la literatura desde lo curricular, metodologías de investigación lingüística, diseños de capacitación para docentes en el área de ciencias, mediación pedagógica con modelo híbrido, recuento de experiencias docentes del nivel inicial y elemental, desafíos educativos en el nivel superior, interculturalidad, consideraciones sobre la formación de los maestros en el nivel superior y la situación educativa en áreas indígenas.

Este año Acción y Reflexión Educativa, procurando el vínculo entre lo académico y lo cultural, presenta en su portada la obra en acuarela “*Mi vida después de la escuela*” de la acuarelista Lía Méndez de Carrizo, la cual muestra la realidad de los niños de zonas urbanas, que luego de la escuela asumen responsabilidades y tareas familiares en contextos sociales difíciles. Esta y otras dos obras que se presentarán en nuestras futuras portadas (números 50 y 51), resultan de la colaboración y acuerdo del ICASE con la International Watercolor Society (IWS- Panamá) y sus miembros.

Vale destacar que Acción y Reflexión Educativa se encuentra indexada en la base de datos IRESIE del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) de la Universidad Autónoma de México, lo cual brindará mayor visibilidad y facilidad de acceso a investigadores y docentes especialistas en educación.

Acción y Reflexión Educativa continuará con los esfuerzos por crear comunidad con sus lectores, autores y evaluadores, facilitado espacios de convergencia académica para la capacitación, participación en congresos, desarrollo de conferencias y ponencias; que faciliten el intercambio de experiencias y el relacionamiento entre expertos e investigadores, procurando así más investigación educativa.

**Abril Méndez**  
Editora

## Ensayos

## Generación Z: desafíos para la educación superior en el nuevo milenio

### **Rubén D. Collantes G.**

Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias Agropecuarias

Chiriquí, Panamá

[rdcg31@hotmail.com](mailto:rdcg31@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-6094-5458>

### **Maricsa Jerkovic**

Universidad Tecnológica OTEIMA. Facultad de Administración

Chiriquí, Panamá

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

<https://orcid.org/0000-0003-0982-9088>

**Fecha de recepción: 19 de junio de 2023**

**Fecha de aprobación: 9 de agosto de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4589>

### **Resumen**

La Generación Z (Gen Z), son personas nacidas después del año 2000. Algunos critican la manera en la que la Gen Z se desenvuelve, al ser intolerantes y explícitos al expresarse; pero también se reconoce su dominio tecnológico. El presente trabajo reflexiona sobre la Gen Z y cómo hacen frente estos jóvenes a los desafíos de la educación superior en el nuevo milenio. Para ello, los autores analizaron 30 trabajos de especialistas, en complemento con su experiencia docente en años recientes. De acuerdo con el análisis, la Gen Z ha tenido contacto con las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde que nacieron, por lo que su interacción social se apoya en estos medios, facilitando el proceso enseñanza-aprendizaje durante la pandemia por COVID-19. Sin embargo, son considerados muy sensibles a la crítica, realizan el esfuerzo mínimo para cumplir con lo solicitado, les cuesta analizar, interpretar y generar contenido original, desarrollan más competencias blandas, pero requieren fortalecer competencias duras necesarias frente a nuevos retos en este milenio. En conclusión, la Gen Z posee intereses diferentes a las generaciones previas, pero con potencial de aprender y desarrollarse como individuos competentes y completos, mediante una buena guía e instrucción por parte del docente.

**Palabras clave:** Competencias, docente, enseñanza-aprendizaje, Generación Z, TIC.

## **Generation Z: challenges for higher education in the new millennium**

### **Abstract**

Generation Z (Gen Z) are people born after the year 2000. Some criticize the way in which Gen Z develops, being intolerant and explicit when expressing themselves; but their technological mastery is also recognized. This work reflects on Gen Z and how these young people face the challenges of higher education in the new millennium. To do this, the authors analyzed 30 works by specialists, in addition to their teaching experience in recent years. According to the analysis, Gen Z has had contact with information and communication technologies (ICT) since they were born, so their social interaction is supported by these media, facilitating the teaching-learning process during the COVID-19 pandemic. However, they are considered very sensitive to criticism, they make the minimum effort to comply with what is requested, it is difficult for them to analyze, interpret and generate original content, they develop more soft skills, but they require strengthening the hard skills necessary to face new challenges in this millennium. In conclusion, Gen Z has different interests than previous generations, but with potential to learn and develop as competent and well-rounded individuals, through good guidance and instruction by teachers.

**Keywords:** Competencies, teacher, teaching-learning, Generation Z, ICT.

### **Introducción**

La Generación Z (Gen Z), conocida también de manera coloquial como “Generación de Cristal” o “Copos de Nieve” (snowflakes), según Delgado (2022, párr. 2) se refiere a “los jóvenes que son descritos por las personas mayores como volubles, sensibles y con un sentido exagerado de lo que es políticamente correcto”; corroborando lo que se define en el diccionario Collins en cuanto a que consiste en “La generación de personas que se convirtieron en adultos en la década de 2010, vistos como menos resistentes y más propensos a ofenderse que las generaciones anteriores” (Collins Dictionary, s/f).

Por otro lado, una de las principales fortalezas que se le atribuyen a la Gen Z es el dominio tecnológico, en especial de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); razón por la cual Valdivia (2022), denominó a las personas nacidas entre 1995 y 2012 como “Súper digitales”, porque tienen contacto directo con las TIC desde su nacimiento, prácticamente. Según dicha autora, la Generación X (nacidos entre 1969 y 1980), también conocidos como “inmigrantes digitales”, sufrieron carencias y tuvieron medidas disciplinarias más estrictas; razón por la cual, al ser los padres de la Gen Z, en la mayoría de los casos se plantean razonamientos como: no tratar a los hijos como ellos fueron tratados o procurarles todo aquello que en su infancia y juventud no tuvieron.

Torres y Cobo (2017), mencionaron que la educación puede alcanzar sus metas más importantes mediante la implementación sistemática de la tecnología educativa, que abarca desde lo más tradicional (libros, pizarrón, etc.) hasta las TIC, pero estas últimas no equivalen al concepto de tecnología educativa. En un estudio desarrollado por Delerna y Levano (2021), se determinó que los docentes presentan problemas para adaptarse al cambio tecnológico, por lo que es importante reforzar el conocimiento y capacidades en el uso apropiado de las TIC para desarrollar contenidos pedagógicos de calidad. Una situación similar se observó en el uso de las TIC por parte de instructores de Artes Marciales durante la pandemia por COVID-19 (Collantes et al., 2021). Si bien en el sector salud las TIC han contribuido significativamente con el avance del mismo, hay pendientes por resolver, como mejorar las políticas institucionales, así como el acceso e implementación de estas tecnologías (Díaz de León, 2020).

Por su parte, Collantes y Jerkovic (2022), manifestaron que, si bien se ha percibido un empoderamiento de los docentes en la última década, respecto al uso de las TIC, es meritorio que las entidades educativas conformen equipos transdisciplinarios para poder superar los retos que aún persisten; los cuales guardan relación directa con las características propias de la Gen Z. Por todo lo expuesto, el presente trabajo es una reflexión sobre la Gen Z y cómo hacer frente a los desafíos de la educación, especialmente a nivel superior, en el nuevo milenio. Para ello, se analizaron 30 aportes desarrollados por especialistas, profesores universitarios, practicantes de otras disciplinas, en complemento con la experiencia de los autores en años recientes.

### **¿Por qué son llamados “Generación de Cristal” o “Copos de Nieve”?**

De acuerdo con Nadal (2023), el término “Generación de Cristal” fue acuñado por la filósofa española Montserrat Nebrera, a modo de metáfora para referirse a la fragilidad emocional de los adolescentes y jóvenes del presente. El término “Copos de Nieve” (snowflake), apareció por primera vez como jerga (slang) en la novela *Fight Club* de 1996 escrita por Chuck Palahniuk; que contiene la siguiente frase: “No eres especial, no eres un hermoso y único copo de nieve” (Zavodna y Falch, 2022, p.6).

También ha habido reacciones de personas que niegan que la Gen Z sea una “Generación de Cristal”. Según Chinchilla (2023), esto es reflejo de un choque generacional, en el cual los mayores menosprecian a los jóvenes, al considerar que estos últimos no poseen valores que para los primeros son importantes. En este sentido, Protzco y Schooler (2019), analizaron por qué los adultos se quejan de los jóvenes de hoy (millennials y Gen Z); a lo cual atribuyeron una proyección distorsionada del “yo” presente en recuerdos pasados inflados artificialmente; con lo cual el individuo mayor que sobresale en algún aspecto (inteligencia, autoridad o interés por la lectura), observa limitaciones en los demás. Es decir, son ilusiones derivadas de recuerdos sesgados (Chaparro, 2019).

### **¿Cuáles son los principales atributos de la generación de cristal?**

Según Valdivia (2022), entre los rasgos predominantes en la Generación de Cristal, se tienen: i) La tecnología y redes sociales son fundamentales en su vida; ii) Las amistades y romances

virtuales son una realidad, no una fantasía; iii) Muestran poco interés por la lectura o la cultura; iv) Sus habilidades se orientan más hacia lo audiovisual; v) Son más sensibles a los problemas sociales y ambientales; vi) Luchan contra la injusticia; vii) Son emocionalmente sensibles e intolerantes ante la frustración; viii) Son sensibles a la crítica y al rechazo; ix) Son altamente demandantes y cuestionadores; x) Expresan libremente sus emociones y pensamientos; xi) Tienden a sobredimensionar los esfuerzos que hacen para lograr algo; xii) Se deprimen porque se cuestionan constantemente; xiii) Su actuar está mayormente en función de premios, beneficios, etc.; xiv) Son altamente creativos; xv) Evaden el sufrimiento.

Al extrapolar estos atributos en el ámbito educativo panameño, en especial en los niveles de formación universitaria, en la experiencia de los autores del presente estudio, se ha observado (en líneas generales), lo siguiente: i) Los estudiantes exigen al docente facilitarles material didáctico de estudio (diapositivas, lecturas, etc.), cuando en el modelo de educación tradicional era responsabilidad de los estudiantes tomar apuntes de la explicación del profesor o ir a la biblioteca a consultar literatura; ii) Los estudiantes son más conscientes de sus derechos y responsabilidades con las instituciones de educación superior, por lo cual son más demandantes con el cumplimiento de los plazos de entrega de las evaluaciones con su respectiva retroalimentación; iii) Algunos estudiantes son más extrovertidos y explícitos al compartir sus inquietudes, pero guardando la línea de respeto hacia el docente; iv) Se apoyan mucho en las TIC, en especial en las redes sociales, para desarrollar las asignaciones dadas por los docentes; v) Se esfuerzan en ser creativos con recursos audiovisuales, pero no se toman el tiempo suficiente para analizar y comprender la información que consultan, por lo cual en algunos casos solamente reproducen contenidos; vi) Gracias al dominio de las TIC, el desarrollo de las asignaturas durante la pandemia por COVID-19 fue apropiado, salvo algunos casos en los cuales hubo problemas técnicos de comunicación que escaparon del control de los estudiantes (al encontrarse en áreas de difícil acceso); vii) Cuando los docentes evaluaron objetivamente asignaciones como regulares o deficientes, en algunos casos los estudiantes reaccionaron negativamente, tras lo cual al explicarles los criterios aplicados, algunos comprendieron y otros reclamaron el hecho de que no se valoraba su “esfuerzo”.

En relación con lo anterior, Martínez (2021), mencionó también como características que los expertos le suelen atribuir a la Generación de Cristal, la necesidad del reconocimiento social (baja autoestima), victimizarse con frecuencia, demostrar fragilidad de carácter por la sobreprotección que han recibido y la falta de noción del tiempo. Sin embargo, la autora destacó que la Generación de Cristal está indignada y lucha por generar cambios significativos, para aprender a construir, amar, aceptar, cuidar, respetar e incluir. Sobre este aspecto, los autores del presente estudio hemos observado que los jóvenes de ahora, al estar más conscientes de sus deberes y derechos (es decir, al estar mejor informados), no dudan en reclamar y luchar por aquellas causas que consideran justas; como puede ser la participación en actividades extracurriculares de carácter cultural y social (conjuntos de danza típica, clubes deportivos, por citar algunos ejemplos).

En relación con lo anterior, la sensibilidad es el atributo que más resalta en diferentes aspectos relacionados con el comportamiento de la Gen Z. Según Zavodna (2022), la sensibilidad de procesamiento sensorial (SPS), es un rasgo de personalidad que tiende a procesar los estímulos y la información con mayor fuerza y profundidad; lo cual, mediante el cuestionario de Escala de Persona Altamente Sensible (HSPS), aplicado a 407 estudiantes universitarios de la Gen Z en República Checa, se encontró que el 10% de los hombres y

45% de las mujeres son hipersensibles, además de que el 50% de los hombres y 55% de las mujeres afirmaron que la sensibilidad les afecta su desempeño en los estudios.

Más en detalle, Zavodna (2022), señaló que algunas limitantes están relacionadas con el SPS, como la dificultad para concentrarse, timidez, sobrecarga de información, subestimación de capacidades propias, estrés, ansiedad, sobrecarga sensorial, perfeccionismo y no aceptar figuras de autoridad.

En la experiencia de los autores, se ha observado que los jóvenes mediante el uso de las TIC, en términos generales logran ser muy creativos en el apartado audiovisual, concordando con Valdivia (2022); pero, como se mencionó previamente, en lo que corresponde a la capacidad de análisis de información, ortografía, redacción, coherencia, desarrollo discursivo y expresión oral, confrontan dificultades. Para ello, es necesario que los docentes brinden la información lo más completa posible al momento de solicitar una asignación, incluyendo criterios y ejemplos detallados, tal como sugieren Collantes y Jerkovic (2022).

R. Gordón y R. Collantes-Sora indicaron que, es necesario un desarrollo integral del sistema educativo en todos los niveles, mediante el cual se vayan creando fortalezas y competencias desde la niñez, en aras de que los jóvenes adultos que aspiran a una formación superior cuenten con herramientas y criterio apropiados para obtener el mayor beneficio de la tecnología; además de que es necesario, como sociedad, reforzar valores éticos y morales (comunicación personal, 10 de junio de 2023).

### **¿Estamos ante una Generación de Cristal o es una Era de Cristal?**

Personas diciendo cosas importantes (2021), entrevistaron al director de cine, Carlos Morett, quien afirmó que no estamos frente a una Generación de Cristal, sino en una Era de Cristal, en la que hay que tener cuidado con lo que se vaya a decir porque puede ofender; en la que los motivadores le dicen a la gente “cumple tus sueños, levántate, desea, visualiza, etc.”(2:22-2:26), cuando lo que corresponde es tomar acciones para mejorar como personas por uno mismo, no por lo que los demás opinen.

Morett enfatizó además en que es importante aceptarse uno mismo y quererse a sí mismo, porque los jóvenes distorsionan su realidad mediante el uso de la tecnología sin una adecuada orientación y están constantemente bajo la presión de que, si no son populares, si no son tendencia, si no logran ser estrellas, etc., entonces están mal; redondeando con que esta Era de Cristal es la Era de la Comodidad, donde todo mundo se ofende por todo, porque nadie dice las cosas de frente y como son (Personas diciendo cosas importantes, 2021).

En concordancia con el párrafo anterior, Del Real (2022), señaló la vulnerabilidad de la población adolescente, que aún está en proceso formativo, ante el uso de tecnologías como los filtros de fotos, los cuales permiten “embellecer” a la persona, proyectando una imagen distorsionada ante la sociedad, atendiendo cánones que pueden llevar a acomplejar y dañar la autoestima. Si bien los más jóvenes son susceptibles al uso de estos artilugios, se observa con frecuencia que personas adultas (supuestamente con criterio formado), también utilizan estos para “mejorar” su perfil. Al respecto, los autores no pretendemos criticar ni lesionar el sentir o parecer de aquellas personas que gusten de utilizar estos recursos para “mejorar” su apariencia; sin embargo, como educadores y formadores de futuros líderes, los docentes

debemos en la medida de nuestro alcance, predicar con el buen ejemplo en todo sentido, porque los más jóvenes nos observan y en muchos casos nos imitan, al ver en los mayores un modelo a seguir, alguien que les pueda inspirar a superarse e inclusive superarnos.

Por su parte, Lara (2021), indicó que siempre ha habido cosas que ofenden, pero que en sus tiempos no exageraban tanto como en el presente; específicamente en la práctica de las artes marciales tradicionales, había mucha disciplina y cuando se impartía un correctivo, se aceptaba sin cuestionarlo, lo cual ayudaba a moldear el carácter y formar criterio a través de ese esfuerzo. Esto último ha sido experimentado por el primer autor del presente estudio, quien también es instructor de Karate Do estilo Shotokan, porque en varios casos los instructores han descontinuado algunas prácticas disciplinarias, para no “*ofender*”. Sin embargo, es meritorio recordar que muchas de las artes marciales tradicionales nacieron en periodos de conflictos bélicos, en los cuales había que vencer o perecer; de allí que los practicantes se sometieran a difíciles entrenamientos hasta la extenuación y se aplicara disciplina pura y dura, en aras de que el umbral de resistencia fuese mayor. Lara (2021, 10:03 – 10:12), resume esto en la siguiente frase “Las épocas duras forman hombres duros. Las épocas fáciles/frágiles forman hombres débiles”.

Haciendo un paralelismo con la educación formal, anteriormente se contaba con poco estudio y avances en metodologías de enseñanza-aprendizaje, apoyándose la mayoría de docentes en el modelo conductista y bancario; el cual, si bien estaba enfocado en adquirir conocimientos (memorizar), la creatividad y otras competencias necesarias para el desarrollo humano integral no se cultivaban lo suficiente. Reflexionando sobre lo expuesto hasta este punto, se podría decir que la Era de Cristal que el mundo confronta actualmente no es responsabilidad exclusiva de la juventud actual (Gen Z), dado que ellos aún se encuentran en un proceso formativo como seres humanos y son el reflejo de la sociedad (modelos) en la cual les corresponde interactuar. Sumado a esto, el avance tecnológico en la medida que facilita comodidad hace que las personas cambien sus intereses y motivaciones; siendo más importante saber gestionar el conocimiento en lugar de solamente memorizarlo. Es decir, la gestión del conocimiento comprende tres aspectos importantes: memorizar, coordinar y aprender (IKI Alliance, 2021). Sin embargo, este es un aspecto crítico a ser mejorado por parte de los docentes y estudiantes en el nuevo milenio, dado que en algunos casos se ubica la “*gestión*” como simplemente saber de dónde obtener información cuando se requiere; para lo cual, también es necesario que la persona tenga competencias apropiadas para poder obtener el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles.

### **¿Quiénes son los responsables de la Era de Cristal?**

Con el avance de la ciencia y la tecnología, la humanidad ha podido superar limitaciones importantes e inclusive hacer labores cotidianas en menos tiempo y con menos esfuerzo. En este sentido, las actividades de ocio juegan un papel fundamental en el quehacer de las personas en formación. Según Gómez-Miguel y Calderón-Gómez (2022), el ecosistema tecnológico digital está entrelazado de manera muy compleja con las formas y modos de vida de los adolescentes y jóvenes; lo cual quedó de manifiesto aún más con la pandemia por COVID-19, obligando al sistema educativo a apoyarse en el uso de las TIC, pero con limitantes tanto en la capacidad de las instituciones educativas (para poder dar el salto tecnológico con docentes capacitados), como en los hogares de los jóvenes estudiantes

(considerando aspectos socioeconómicos).

Gómez-Miguel y Calderón-Gómez (2022), afirmaron que la educación apoyada en las TIC, si no es conducida apropiadamente, podría agrandar la brecha social ya existente; dado que no todos los jóvenes tienen igualdad de facilidades de acceso a las últimas tecnologías. Otro aspecto a considerar es que, el intercambio cultural derivado de la globalización, permite que preferencias, causas, intereses, creencias, entre otros aspectos, trasciendan fronteras y puedan ser compartidos con todo el mundo. Por ejemplo, los catálogos de series y películas disponibles en diferentes plataformas de streaming, cuentan con una oferta cada vez más diversificada, en atención a los diferentes intereses y necesidades de la aldea global.

En relación con lo anterior, Andrade (2022), indicó que las prácticas de consumo de cultura están relacionadas con el impacto de las tecnologías emergentes, por lo que la industria cultural audiovisual las impulsa para posicionarse respecto a la realidad. Esta afirmación explicaría por qué las generaciones mayores consideran que los jóvenes tienen poco interés por la lectura y la cultura; lo que podría estar ocurriendo es que, al no tener dominio de las nuevas tecnologías, los mayores prejuizan aquello que no comprenden o no conocen.

Los jóvenes que aún están en un proceso formativo, si no son guiados apropiadamente, atendiendo el contexto real en el cual les corresponde coexistir en sociedad, podrían confrontar los problemas que suelen ser atribuidos a la Generación de Cristal. Por ejemplo, cuando en su momento los autores preguntamos a estudiantes universitarios a nivel de licenciatura por qué consideraban que era frecuente que algunos de sus compañeros se apoyaran en “copiar y pegar” para entregar asignaciones, enunciaron estos posibles motivos:

- Algunos docentes también lo hacen e inclusive, no se toman el tiempo de preparar materiales originales para la clase, solamente reproducen contenidos.
- Falta de tiempo, porque algunos estudiantes deben trabajar y atender otras responsabilidades que consideran de mayor urgencia.
- El horario de algunas asignaturas no es suficiente para cubrir los contenidos que contribuirían a consolidar destrezas y habilidades necesarias.
- La vocación del docente, porque están deseosos de ver en esta persona a un líder y modelo a seguir, que los inspire a mejorar y hacer las cosas correctamente.

Considerando esto último, al ser parte de una sociedad, la responsabilidad es compartida, porque, como se indicó anteriormente, los mayores deben servir como referentes para los más jóvenes y aprender a dominar selectivamente las tecnologías que ayuden a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje; además de que los docentes y los padres de familia, deben propiciar entornos seguros y apropiados. Etiquetar o decir que estamos ante una generación de cristal o una era de cristal, resulta cómodo si las personas no se involucran y no forman parte de los cambios necesarios para construir una sociedad más fuerte y resiliente. Es decir, las tecnologías siempre estarán en constante evolución en atención de las necesidades, demandas y aspiraciones de la sociedad; sin embargo, es necesario proteger y cultivar los principios y valores que contribuyeron, contribuyen y contribuirán al buen desarrollo integral y con la sostenibilidad social.

En palabras de C. Collantes-Sora (comunicación personal, 07 de agosto de 2023), “Primero excelentes seres humanos, luego profesionales destacados”, es decir, los padres de familia deben involucrarse más en el desarrollo académico de sus hijos, desde su formación inicial hasta sus logros académicos formales en cada uno de sus respectivos niveles; con la finalidad de que los padres de familia comprendan: ¿Qué estudian sus hijos?, ¿Cómo estudian sus hijos? y ¿Para qué lo hacen? Atendiendo estos aspectos, los futuros profesionales estarán mejor ilustrados respecto a qué carreras pueden cursar y desarrollar, dado que desde edades tempranas se pueden identificar talentos y habilidades

### **¿Cuáles son los desafíos educativos que quedan por superar?**

**Gestión de recursos.** Si bien algunas instituciones públicas, privadas, organismos internacionales, gremios, entre otros actores de la sociedad pueden apoyar mediante becas para que la juventud logre avanzar en su proceso formativo formal, es menester que la gestión de dichos recursos se realice de manera óptima y objetiva, no con otros fines (Cordero, 2014). Se requiere además que la infraestructura educativa en todos los niveles se vea fortalecida apropiadamente y de manera integral, a fin de que lo que representa un derecho fundamental del ser humano, que va más allá de la logística disponible actual, sea atendido como corresponde (Miranda, 2018). Dicho esto, como primer desafío importante que la Gen Z debe superar en este nuevo milenio, se tiene el contar con recursos sociales, económicos y ambientales suficientes y apropiados, que les permitan aprovechar sus talentos y destrezas.

**Desempeño y perfil docente.** Otro aspecto importante a destacar son los sistemas de evaluación de desempeño docente. Carlos-Guzmán (2016), consideró cuatro dimensiones importantes a evaluar: dominio del conocimiento; manejo didáctico; pensamiento didáctico y motivación del educador; responsabilidad y autoeficacia. Si bien las encuestas dirigidas a los estudiantes al finalizar el periodo académico permiten confirmar algunos de los aspectos previamente citados, es necesario que las instituciones educativas en todo nivel formativo ponderen otros aspectos de calidad, como la producción académica y científica del educador. Esto guarda relación con las asesorías de trabajos de grado, las participaciones en eventos académicos y científicos y la publicación de resultados de investigaciones pertinentes desarrolladas en el campo principal u otras áreas del conocimiento que sean de interés (transdisciplinariedad).

Por su parte, Collantes y Jerkovic (2022), señalaron que el docente del nuevo milenio, responsable por extensión de guiar a la Gen Z, debe ser curioso, dinámico y flexible, organizado y explícito, motivador, abierto a la comunicación, entre otras fortalezas. Collantes (2023), propuso un perfil similar para el extensionista en esta nueva era, el cual es responsable de gestionar investigación, innovación y desarrollo (I+I+D), de manera participativa con los principales actores del sector agropecuario; destacando como valor esencial la ética, la cual también aplica para los sistemas de educación formal. Por lo antes expuesto, el segundo desafío importante que le corresponde afrontar a la Gen Z es que la innovación de los sistemas educativos, en atención a sus necesidades, vayan de la mano con docentes con perfil idóneo para guiar apropiadamente a los nuevos talentos en formación.

**Transparencia en los incentivos para I+I+D y acceso al conocimiento.** Si bien en América Latina algunos países cuentan con mecanismos que procuran reconocer la labor de I+I+D desarrollada por docentes e investigadores mediante incentivos (fondos concursables, becas, estipendios, etc.), algunos criterios de selección no necesariamente corresponden a la realidad que confrontan las instituciones educativas y de investigación de cada país (y en ocasiones, no se maneja la debida transparencia). Por ello, buena cuenta de la producción científica generada con recursos estatales, en lugar de ser publicada en revistas nacionales o regionales (con lo cual se fortalecería la institucionalidad y el acceso abierto al conocimiento por parte de la sociedad), es destinada a medios científicos extranjeros “*de impacto*”, con acceso restringido en muchos casos (pago para leer) y que a su vez demanda de los investigadores inscritos en estos sistemas escribir en otro idioma (ajeno al oficial del país), realizar y justificar pagos (fuga de capital). Si bien el propósito original debería ser fomentar la excelencia, hay que tener el debido cuidado de que los procesos sean transparentes (al comprometer recursos del estado y/o del sector privado) y no correr el riesgo de transformar un incentivo en un instrumento de elitización. Sobre esto último, Lambert (2000), señaló que el avance en I+I+D (como la educación a distancia), facilita el acceso y democratización, pero esto ocurre más en países desarrollados mientras que aún persisten problemas en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo; lo cual refuerza lo mencionado previamente, en cuanto a la necesidad de fortalecer las instituciones educativas.

Otro aspecto meritorio de ser señalado es que, en varios medios de publicación académica y científica de acceso abierto, mucha de la labor editorial es realizada por docentes y funcionarios que además atienden múltiples compromisos o inclusive trabajan fuera de la unidad académica en cuestión; sin recibir en muchos casos un reconocimiento económico por sus aportes como responsables de divulgar ciencia, tecnología e innovación. En contraposición, Ceroni (2009), mencionó que la labor *ad honorem* del equipo editorial de la Revista de la Sociedad Química del Perú fue uno de los factores que garantizó su continuidad; aunque parte de los gastos de edición e impresión eran asumidos por los socios y en menor medida por los autores de los trabajos publicados. La reflexión en este punto deja de manifiesto como tercer desafío importante para la Gen Z, vigilar la transparencia en los sistemas de incentivos para I+I+D, que estos impacten de manera integral en la sociedad y poder contar con medios de publicación y divulgación accesibles y formales, que garanticen información de calidad para estudiantes, profesionales y la sociedad en su conjunto.

**Currículo flexible y formación humana.** En algunos ámbitos educativos se habla de que el currículo debe ser flexible y en atención a las necesidades manifestadas por los estudiantes. Penalva (2007), advirtió que se pueden presentar las siguientes situaciones: relativismo semántico (el significado depende del contexto social); relativismo epistemológico (no hay norma para juzgar la verdad de las proposiciones); relativismo ontológico (el lenguaje no tiene referencia real, está lleno de “puntos de vista”). Un ejemplo claro de lo anterior es que en la actualidad algunas personas (tanto jóvenes como mayores), hacen uso de las letras “e”, “x” y “@” (todes, todxs, tod@s), en lugar de “o” y “a” (todos, todas), porque consideran que eso es políticamente correcto y “progress”; lo cual Galliani presentado en Te lo dejo ver (2021), opina que es una tendencia hipócrita, porque al ser inclusivo, se debe pensar en seres humanos como ciegos, sordo-mudos, autistas, etc.

Por otro lado, la flexibilidad es un aspecto importantísimo en la evolución del proceso enseñanza-aprendizaje, pero es necesario contar con competencias consolidadas que sirvan

de sustento para la construcción y empoderamiento del nuevo conocimiento generado. Por ello, las ofertas académicas en diferentes disciplinas deben actualizarse y avanzar, en aras de satisfacer las necesidades de la sociedad por contar con profesionales idóneos mejor preparados y facilitar el acceso para que los jóvenes continúen formándose; como la reciente oferta de Doctorado en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá (Lara, 2023), la cual surgió gracias al intercambio de docentes e investigadores reconocidos y es la primera oferta académica a este nivel, dirigida a este sector clave para el desarrollo del país. Por lo expuesto, el cuarto desafío identificado al cual la Gen Z deberá hacerle frente es el desarrollo de un currículo flexible que sea apropiado para la formación humana y profesional.

## Conclusión

La Gen Z posee intereses diferentes a las generaciones previas, pero con potencial de aprender y desarrollarse como individuos competentes y completos. Mediante una buena guía e instrucción por parte del docente, que sirve como modelo a seguir, así como un ambiente seguro y apropiado en el hogar, esta generación de jóvenes estará en capacidad de hacerle frente a los desafíos venideros en el nuevo milenio.

Entre los principales desafíos que la Gen Z debe superar, se tienen el acceso a recursos suficientes y apropiados para aprovechar sus talentos, que las innovaciones educativas vayan de la mano con docentes y estudiantes empoderados en las tecnologías pertinentes, que haya transparencia en la implementación de incentivos para I+D, acceso abierto al conocimiento y que el currículo flexible tenga como meta la formación humana y profesional integral.

## Agradecimientos

Al Doctor Román Gordón M., al Economista Rubén D. Collantes-Sora y al Magister César D. Collantes-Sora, por atender las consultas realizadas. A los estudiantes, por compartir sus inquietudes. Al Ing. Martín Caballero, M. Sc., por sus acertados comentarios en la mejora del presente trabajo.

## Referencias

- Andrade, K. (2022). La industria cultural audiovisual en las plataformas de *streaming*: Una muestra de las series de ciencia ficción en Netflix, Amazon Prime Video y Disney+. *Revista de Comunicación y Cultura*, (5), 31-48. <https://doi.org/10.32719/26312514.2022.5.3>
- Carlos-Guzmán, J. (2016). ¿Qué y cómo evaluar el desempeño docente? Una propuesta basada en los factores que favorecen el aprendizaje. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 285-358. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.124>
- Ceroni, M. (2009). La continuidad de nuestra Revista. *Editorial. Rev. Soc. Quím.* 75(3), 279-280. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v75n3/a01v75n3.pdf>

- Chaparro, L. (octubre 17, 2019). *¿Por qué los adultos siempre se quejan de los jóvenes?* ABC Ciencia. [https://www.abc.es/ciencia/abci-adultos-siempre-quejan-jovenes-201910172029\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-adultos-siempre-quejan-jovenes-201910172029_noticia.html)
- Chinchilla, A. (marzo 20, 2023). *La generación de cristal no existe, señora ministra de Educación*. Delfino. <https://delfino.cr/2023/03/la-generacion-de-cristal-no-existe-senora-ministra-de-educacion>
- Collantes, R. (2023). El extensionista agropecuario en el nuevo milenio: una revisión. *Llalliq*, 3(1), 83-96. <http://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/1037>
- Collantes, R., y Jerkovic, M. (2022). Competencias digitales docentes en el nuevo milenio: retos por superar. *Llalliq*, 2(2), 222-235. <http://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/961>
- Collantes, R., Ortega, P., y González, M. (2021). TIC utilizados por instructores de Artes Marciales durante cuarentena por COVID-19 en Panamá. *Revista Científica De Sistemas E Informática*, 1(2), 4-14. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.160>
- Collins Dictionary. (s/f). Snowflake-generation. En *English Dictionary*. Recuperado el 11 de junio, 2023. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/snowflake-generation>
- Cordero, C. (octubre 22, 2014). Becas se repartieron con criterio político. *La Estrella de Panamá*. <https://www.laestrella.com.pa/nacional/politica/141022/becas-criterio-politico-repartieron>
- Del Real, N. (mayo 26, 2022). *Efectos psicológicos de los filtros de fotos en redes sociales*. Cuídate Plus. <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2022/05/26/efectos-psicologicos-filtros-fotos-redes-sociales-179809.html>
- Delerna, G., y Levano, D. (2021). Importancia de las tecnologías de información en el fortalecimiento de competencias pedagógicas en tiempos de pandemia. *Revista Científica De Sistemas E Informática*, 1(1), 69-78. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i1.104>
- Delgado, P. (noviembre 14, 2022). *¿Es la “generación de cristal” más sensible?* Observatorio. Instituto para el Futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey, México. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/generacion-de-cristal-educacion/>
- Díaz de León, C. (2020). Las TIC en el sector público del Sistema de Salud de México: Avances y oportunidades. *Acta Universitaria* 30, e2650. <http://doi.org/10.15174.au.2020.2650>
- Gómez-Miguel, A., y Calderón-Gómez, D. (2022). *El ocio digital de la población adolescente*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud. Fundación FAD Juventud. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7377069>
- IKI Alliance. (septiembre 30, 2021). *Seminario virtual “Gestión del conocimiento: Del cuello de botella al factor de éxito”*. IKI Alliance. <https://iki-alliance.mx/seminario-virtual-gestion-del-conocimiento-del-cuello-de-botella-al-factor-de-exito/>
-

- Lampbert, E. (2000). Educación a distancia ¿Elitización o alternativa para democratizar la enseñanza? *Perfiles Educativos*, 22(88), 70-82. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v22n88/v22n88a5.pdf>
- Lara, K. (junio 18, 2023). Doctorado en Ciencias Agropecuarias fortalecerá el sector. *Panamá América*. <https://www.panamaamerica.com.pa/sociedad/doctorado-en-ciencias-agropecuarias-fortalecera-el-sector-1223250>
- Lara, Y. (2021). *¿Es o no era de cristal? Era de los delicaditos 6* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0qmEe222OdE&t=637s>
- Martínez, B. (octubre- diciembre, 2021). *Los doce estereotipos de la Generación de cristal*. Programa Universitario de Estudios sobre Democracia, Justicia y Sociedad. Universidad Nacional Autónoma de México: ¡Gooyaa! <https://puedjs.unam.mx/gooyaa/los-doce-estereotipos-de-la-generacion-de-cristal/>
- Miranda, F. (2018). Infraestructura escolar en México: brechas traslapadas, esfuerzos y límites de la política pública. *Perfiles educativos*, XL(161),32-52. <https://www.redalyc.org/journal/132/13258436003/13258436003.pdf>
- Nadal, L. (marzo 1, 2023). *Generación de cristal: quiénes son y por qué se les llama así*. [Audio podcast]. <https://plazapodcast.es/generacion-de-cristal-quienes-son-y-por-que-se-les-llama-asi#:~:text=El%20%C3%A9rmino%20generaci%C3%B3n%20de%20cristal,y%20%C3%B3venes%20de%20hoy%20d%C3%ADa>
- Penalva, J. (2007). Análisis crítico de los aspectos teóricos del currículum flexible y abierto. Consecuencias educativas. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 11(3), 1-14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711308>
- Personas diciendo cosas importantes. (2021). *La generación de cristal: un poderoso mensaje del director de cine Carlos Morett*. [Video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=HyZAWWKYcaI>
- Protzco, J., y Schooler, J. (2019). Kids these days: Why the youth of today seem lacking. *Science Advances*, 5(10), eaav5916. <http://dx.doi.org/10.1126/sciadv.aav5916>
- Te lo dejo ver (2021). *Sergio Galliani critica lenguaje “inclusivo” de Mayra Couto y deja clara su posición*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=8kNf2lx2vFY>
- Torres, P., y Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68), 31-40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Valdivia, I. (2022). ¿Qué es la Generación de Cristal? Concepto y sus características. *Universidad Privada del Norte*. <https://blogs.upn.edu.pe/salud/2022/05/02/que-es-la-generacion-de-cristal-concepto-y-sus-caracteristicas/>
- Zavodna, L. (2022). Is the Snowflake Generation More Sensitive? Research from the Teaching of the New Generation. En L. Zavodna y T. Falch (eds.). *Proceedings from the Round Table Teaching Generation Snowflakes: New Challenges and Opportunities*
-

(8-23). Prague University of Economics and Business, Oeconomica Publishing House.  
[https://www.researchgate.net/publication/360620442\\_Is\\_the\\_Snowflake\\_Generation\\_More\\_Sensitive\\_Research\\_from\\_the\\_Teaching\\_of\\_the\\_New\\_Generation](https://www.researchgate.net/publication/360620442_Is_the_Snowflake_Generation_More_Sensitive_Research_from_the_Teaching_of_the_New_Generation)

Zavodna, L., y Falch, T. (2022). Preface. En L. Zavodna y T. Falch (eds.). *Proceedings from the Round Table Teaching Generation Snowflakes: New Challenges and Opportunities* (6-7). Prague University of Economics and Business, Oeconomica Publishing House.  
[https://www.researchgate.net/publication/360620442\\_Is\\_the\\_Snowflake\\_Generation\\_More\\_Sensitive\\_Research\\_from\\_the\\_Teaching\\_of\\_the\\_New\\_Generation](https://www.researchgate.net/publication/360620442_Is_the_Snowflake_Generation_More_Sensitive_Research_from_the_Teaching_of_the_New_Generation)

## Interculturalidad: un cambio de perspectiva en la educación

**Jorge Camilo Portillo Wilches**

Institución Educativa Los Garzones

Montería, Colombia

[jportillo\\_24@hotmail.com](mailto:jportillo_24@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-9010-3016>

**Fecha de recepción: 14 de abril de 2023**

**Fecha de aprobación: 16 de agosto de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4591>

### Resumen

El presente escrito tiene como objetivo indagar acerca de los aspectos más relevantes de la interculturalidad en el ámbito educativo, con el ánimo de brindar insumos que contribuyan en la construcción de un discurso epistémico que fundamente la práctica docente. A partir de una revisión documental se hace el análisis a la interculturalidad desde sus definiciones, orígenes, características, enfoques, metas, críticas y perspectivas emergentes en educación. Se concluye que: la interculturalidad tiene múltiples definiciones que evidencian la complejidad del concepto; su origen se remonta a la educación y las luchas de los pueblos indígenas; una educación intercultural es reflexiva, sistémica, equitativa, inclusiva, integral, justa, transformadora y universal. Entre los enfoques sobresale el de corte crítico, que busca hacer frente a la educación totalizadora, la principal meta es impulsar una pedagogía abierta al diálogo y coherente con las condiciones de los estudiantes. La crítica recae sobre el plano metodológico, sustentada en las incoherencias entre los discursos institucionales y las prácticas docentes. Por último, se plantean como perspectivas emergentes la construcción de nuevas bases conceptuales y metodológicas y las innovaciones en el proceso de formación docente para que la interculturalidad se viva realmente en las aulas de clase.

**Palabras clave:** pedagogía, diversidad, prácticas docentes.

## **Interculturality: a change of perspective in education**

### **Abstract**

The objective of this piece of writing is to investigate the most relevant aspects of the interculturality in the field of education with the aim of providing input that contributes to the construction of an epistemic discourse on which to base teaching practice. From a documentary review, interculturality is analyzed from its definitions, origins, characteristics, approaches, goals, criticisms and emerging perspectives in education. It is concluded that: Interculturality has multiple definitions revealing its conceptual complexity. It goes back to the education and struggles of indigenous peoples, and an intercultural education is also conceptualized as reflective, systemic, equitable, inclusive, comprehensive, fair, transformative and universal. On the one hand, among conceptual approaches, the critical one stands out as it seeks to confront holistic education, which has as a main goal a pedagogy open to dialogue and consistent with the conditions of students. On the other hand, criticism falls on the methodological level, supported by the inconsistencies among discourses, institutions and teaching practices. Finally, emerging perspectives advocate the construction of new conceptual and methodological bases as well as innovations in the teacher training process so that interculturality is truly experienced in classrooms.

**Keywords:** pedagogy, diversity, teaching practices.

### **Introducción**

El discurso de la interculturalidad se ha venido construyendo desde hace mucho tiempo en los países de América Latina, influyendo en todos los ámbitos de la vida en sociedad. En Colombia este tema adquiere relevancia de manera coyuntural por las difíciles condiciones que se viven en muchos de los territorios ocupados por minorías indígenas, donde la deuda social y el abandono estatal son evidentes. La escasez de oportunidades y de recursos, así como los hechos violentos, incentivan el éxodo de diversos grupos étnicos hacia las ciudades, lo cual repercute directamente en el ámbito educativo, hasta el punto de que no hay un gobierno de turno o institución educativa que no mencione la interculturalidad en su planeación o en sus principios.

De esta manera aumenta la complejidad de la realidad educativa, al pasar de la uniformidad que representa entendimiento, compatibilidad y rapidez, hacia la diversidad que desde las ópticas tradicionales está relacionada con choques, atrasos y conflictos. Además, la nueva situación plantea un reto a las instituciones, el cual es, dar vida en las aulas a lo que se dice en los discursos, ya que si no se hace, las evaluaciones que miden la calidad lo evidenciarán. Lo anterior obviamente requiere un gran esfuerzo, porque aceptar la diferencia, reconocer a

los demás, ponerse en el lugar de las otras personas y entender los intereses ajenos, va en contra de muchas de las prácticas que se promueven en la actualidad.

En el plano educativo el tema de la interculturalidad juega un papel fundamental a la hora de cumplir el tan anhelado deseo de la educación para todos, pero no basta con reconocer su importancia, pues para nadie es un secreto que el sistema está plagado de obstáculos. La educación bajo el modelo occidental privilegia las competencias, la estandarización, lo cuantitativo y la eficiencia, en consecuencia, lo diverso se convierte en dificultad. Un ejemplo de esto sucede cuando llegan a las aulas de clase estudiantes que no hablan bien el castellano o que tienen algún tipo de discapacidad física o cognitiva, en estos casos los docentes pueden elegir entre varios caminos, unos siguen trabajando normalmente, argumentan que ese asunto no les compete y buscan culpas en el gobierno o en los directivos de la institución, algunos toman la decisión de reunir a todos esos estudiantes “*diferentes*” en una sola aula, para que se encargue un experto y no afecten el normal desarrollo de las clases del resto del curso, y otros, hacen adaptaciones con la idea de que dichos estudiantes no se sientan excluidos, pero por lo general son esfuerzos de momento y que decaen cuando no se logran los resultados esperados. La conclusión es que en la mayoría de los escenarios hace falta preparación para entender y atender la diversidad.

Con el ánimo de brindar insumos que contribuyan en la construcción de un discurso epistémico que fundamente la práctica docente, a cumplir el sueño de la educación de calidad para todos y a construir una verdadera cultura de paz, en este escrito se indaga acerca de la interculturalidad en el ámbito educativo. El análisis abarca definiciones, orígenes, características, enfoques, metas, críticas y perspectivas emergentes desde la óptica de distintos autores.

### **Interculturalidad y educación intercultural**

Son muchas las acepciones que se le han dado a la Interculturalidad a través de los años, unas coinciden y otras difieren en aspectos muy variados, dejando entrever la amplitud y complejidad del concepto. A continuación, se hace un recorrido por algunas de las definiciones que aparecen en la literatura, las cuales son objeto de análisis para encontrar puntos en común entre ellas.

La interculturalidad se define en la Ley de Educación del Estado Libre y Soberano de Oaxaca (2016) como:

La presencia e interacción equitativa de diversas culturas y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, adquiridas por medio del diálogo y de una actitud de respeto mutuo, para erradicar la exclusión, la invisibilización, la discriminación, la intolerancia y la agresión como formas de trato a lo diverso. (Artículo 4, fracción XVI).

Esta visión arroja elementos importantes, entre los que se destaca la mención al diálogo, ya que éste permite establecer acuerdos y le hace saber al otro que su opinión cuenta, y, por otro lado, contribuye a que haya relaciones en las que prime el respeto y la tolerancia y no la superposición por la fuerza de una cultura sobre otra.

La Ley General de Educación de Perú (Ley 28044 de 2003) en su artículo 8 propone la interculturalidad como uno de sus principios, y considera que la diversidad cultural, étnica y lingüística del país es una riqueza, y que la convivencia armónica y el intercambio de las culturas del mundo tiene su fundamento en el reconocimiento y respeto de las diferencias, así como en el mutuo conocimiento y actitud de aprendizaje del otro.

Por su parte la Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe de México (2004) la entiende como una postura o una forma de actuar ante la vida; es una alternativa que conduce a reorganizar y replantear el orden social, porque promueve la comunicación justa entre las culturas del mundo y resalta la importancia de brindar espacios y tiempos para que esto pueda convertirse en una realidad. De esta manera, se reconoce al otro como diferente, no se le excluye, por el contrario, hay que dialogar con él, comprenderlo y respetarlo.

En las diferentes definiciones expuestas se encuentran elementos comunes relacionados con la Interculturalidad, los cuales son la diversidad, el diálogo, el reconocimiento del otro, la justicia y el respeto.

A continuación, se abordan algunas definiciones más específicas referentes a la Educación Intercultural: En primer lugar, está la visión de Dietz et al. (2008), que la entienden como un espacio de tipo simbólico que tiene una tensión producto de la diversidad de posturas y debates contrapuestos, en los que la diversidad de los discursos de las instituciones escolares nacionales y los organismos externos, así como las demandas de los propios pueblos originarios, marcan el rumbo de las acciones y propuestas.

Esta postura ofrece una nueva perspectiva en educación en la que el conflicto no se considera algo negativo, sino que se convierte en una oportunidad para emprender caminos en los que se tengan en cuenta los intereses de todos los protagonistas de una forma equitativa, en contraposición a lo que sucede actualmente en el sistema educativo, en el cual los grupos mayoritarios son los que proponen el rumbo a través de una planeación que solo tiene en cuenta los intereses propios, mientras que las minorías simplemente tienen que acogerse a lo establecido.

La Educación Intercultural también puede considerarse un elemento mediador que promueve los procesos sociales y subjetivos que están presentes en la convivencia de individuos que tienen diferentes herencias culturales. Por tal motivo, para favorecer las competencias y capacidades de los estudiantes en las aulas, se debería saber atender los procesos intersubjetivos que emergen en el plano de la diversidad (Bruner, 1981, citado por Briceño et al., 2018). Planteamiento que hace un llamado a reflexionar acerca de la labor docente y de los discursos institucionales, porque se está exponiendo la necesidad de que se tenga conocimiento acerca los procesos que se desarrollan en las aulas interculturales si es que se quiere lograr resultados favorables en el aprendizaje.

Para complementar, Vásquez (2011) plantea que la educación intercultural es aquella que incluye el legado cultural de los pueblos y a la vez permite conocer las contribuciones de otras culturas en aspectos técnicos, científicos y organizacionales, entre otros. De igual manera, es una educación que se fija en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los pueblos, que han logrado que sus saberes se mantengan y desarrollen en el tiempo. La Educación Intercultural se convierte entonces, no sólo en un camino pedagógico, sino

también político, que debe ir en contra del ánimo de uniformidad, que busca que todas las personas piensen, actúen, hablen y vivan igual.

### **Origen del concepto y evolución en el ámbito educativo**

El término “*interculturalidad*” surge en América Latina dentro del ámbito educativo, puntualmente vinculado a la educación escolar indígena. El origen del concepto se remonta a la primera mitad de los años 70, cuando dos lingüistas- antropólogos venezolanos de apellidos Masonyi y González, lo definieron por primera vez con el ánimo de utilizarlo en educación, específicamente para la descripción de experiencias con indígenas Arahucos, de una región de Venezuela denominada Río Negro (López-Hurtado, 2007).

Se sabe que las luchas libradas por los pueblos originarios en Latinoamérica han permitido el surgimiento de una amplia gama de discursos emancipatorios, autonómicos e interculturales. La interculturalidad emergió como una alternativa de tipo ético y político en contra de la malograda imposición de un modelo de nación cuyo principal sustento estaba en la homogeneización de la lengua. Los nuevos modelos proponen un discurso que anima la resistencia y la búsqueda de autonomía ante la uniformización en lo cultural y hacia el lenguaje castellano que se ha desarrollado en Latinoamérica y está repercutiendo en el ámbito educativo (Orozco, 2018).

En este mismo sentido Dietz (2018) plantea que la educación intercultural surge por la necesidad de vencer las dificultades pedagógicas y políticas de la precedente educación indígena que tenía entre sus principales características ser bilingüe y bicultural, y se define regularmente como “*descolonizadora*”, sin embargo, sigue presente una importante tendencia hacia el manejo especial de los asuntos étnico-indígenas.

En los países de Latinoamérica la educación escolar indígena ha tomado diferentes trayectorias, pero Walsh (2013) afirma que a nivel continental se desarrolló básicamente en cuatro etapas.

La primera, va desde el periodo colonial hasta principios del siglo XX, caracterizada por la violencia utilizada para imponer la cultura hegemónica sobre las comunidades indígenas. Lo que se buscaba era eliminar al otro. En la segunda etapa, se pasa de la eliminación a la asimilación, que es el fundamento de la homogeneidad de los Estados nacionales modernos. En esta etapa surgieron las primeras escuelas bilingües para los pueblos indígenas, es decir, por primera vez se incluyeron en el espacio escolar otras lenguas además de la oficial. En la década de 1970, se inicia la tercera etapa, con las experiencias alternativas de los liderazgos comunitarios, asociados con universidades y sectores progresistas de la Iglesia Católica, aquí se producen materiales didácticos y programas de educación bilingüe que no solo buscaban mejorar la integración de los grupos a las sociedades nacionales, sino también el fortalecimiento de la cultura propia. El bilingüismo pasa entonces a ser parte de un discurso más amplio, en el que la perspectiva intercultural presiona el modelo escolar clásico. La cuarta etapa se da a partir de la década de 1980, con las luchas indígenas, que propiciaron una identidad común “indígena” y pasaron a tener reconocimiento y espacio internacional.

Además de la educación escolar indígena, se destacan los aportes de otros grupos en la discusión sobre la relación entre educación e interculturalidad. Tal es el caso de los

movimientos negros latinoamericanos, que por ejemplo denunciaron la discriminación racial y abogaron por la lucha contra la ideología del mestizaje. También aportaron interpretaciones distintas acerca de los procesos históricos desarrollados en los países, rescatando el papel que jugaron los negros en ellos y las demandas por reparaciones, a consecuencia de las políticas estatales que vulneraron sus derechos. De esta manera, se pueden mencionar políticas educativas orientadas a mejorar el ingreso y la permanencia, el fortalecimiento de la identidad cultural negra, así como la incorporación en los currículos escolares y en los materiales pedagógicos de elementos propios dicha cultura (Walsh, 2013).

### **Lo que debe tener una educación que se considere intercultural**

Desde la interculturalidad se debe tener en cuenta la configuración de una educación que permita redimir al sujeto y generar conciencia histórica. Por lo tanto, idear la educación como una experiencia reflexiva, requiere la presencia de por lo menos los siguientes aspectos: reconocer la presencia del otro, su diferencia y la equivalencia de su discurso (Bárcena, 2005, citado por Navarro y Saldívar, 2018).

Otros aspectos para considerar en el abordaje de la interculturalidad en la educación son: (1) el contexto sociocultural de la institución; (2) la realidad sociocultural en la que viven los estudiantes y sus familias; y (3) el perfil de los docentes y su relación con la comunidad (Walsh, 2005). Aunque en este triángulo no se establecen jerarquías, se puede afirmar que la interculturalidad parte de la construcción de un fundamento sólido sobre la identidad propia y fomenta la autoestima sobre todo de estudiantes pertenecientes a grupos culturales que han permanecido subordinados a través de la historia.

La práctica educativa desde un enfoque intercultural debe tener fundamentalmente intencionalidad, para que los estudiantes y docentes, sientan la necesidad y tengan la capacidad de hacer algo en beneficio personal, de sus familias y de la comunidad y así contribuir a la transformación de las relaciones injustas que prevalecen entre las diferentes culturas (Navarro y Saldívar, 2018). Esta es una de las principales rupturas con los enfoques tradicionales, ya que se precisa de un discurso y una planeación que se reflejen verdaderamente en las prácticas docentes y que se analicen variables que anteriormente estaban ocultas, pero que tienen impactos significativos en el comportamiento de los estudiantes y en el aprendizaje que surge a partir del encuentro permanente con el “otro” que proviene de un contexto sociocultural diverso.

En este plano, Vásquez (2011) plantea que, la educación intercultural se debe focalizar en una transformación social en aras de pasar de las dinámicas sociales impulsadas por las relaciones hegemónicas y la homogenización, a las dinámicas sociales que propendan por la afirmación de la identidad e intercambios entre culturas de una forma equitativa. Característica que invita a hacer frente al ánimo uniformador que solo valora la identidad propia de las mayorías, a través del establecimiento de relaciones más justas entre culturas y del reconocimiento de la diversidad.

Es pertinente resaltar que la educación intercultural no debe estar dirigida únicamente a contextos heterogéneos y multiculturales, sino que debe ser algo universal, *“Para la educación intercultural resulta central el establecimiento de continuidades con el ámbito*

*familiar y con los contextos comunitarios y sociales inmediatos de los estudiantes”* (Jiménez, 2014, p. 420). Otra característica es que la escuela intercultural apuesta por desarrollar una perspectiva con una clara orientación y vocación inclusiva. En otras palabras, aunque la educación intercultural no es sinónimo de educación inclusiva, es conveniente que se aborden de una manera articulada.

A partir de los anteriores argumentos y a manera de síntesis se plantea que la educación intercultural debe ser: reflexiva, sistémica, equitativa, inclusiva, integral, justa, transformadora y universal.

### **Enfoques: Dos posturas encontradas**

En el discurso de la interculturalidad no hay una sola visión, sino dos posturas que chocan en la forma como la asumen. La primera se refiere a formas establecidas de dominio neocolonial por medio de una educación que imita las sugerencias o lineamientos de los organismos internacionales, que a pesar de visibilizar las necesidades de estas comunidades, sigue teniendo una visión culturalista que las vuelve un atractivo turístico a través de sus costumbres (Briceño et al., 2018).

La segunda perspectiva tiene una tendencia crítica, que pasa por el análisis de los procesos históricos, políticos y sociales de la subordinación neocolonial, y va más allá del aspecto discursivo de la crítica, al proponer acciones como el diseño de contenidos curriculares desde sus circunstancias, diferentes a lo que ofrece la educación totalizadora y hegemónica.

También se destaca el aporte de Orozco (2018), al mencionar que las múltiples apropiaciones discursivas y pragmáticas de la educación intercultural han derivado en una variedad de corrientes y enfoques, ya sea por iniciativa de los pueblos originarios o del ámbito gubernamental. Destacan los modelos implementados por organismos internacionales como la UNESCO que propone una educación para todos, algunas otras cercanas a la educación popular y la pedagogía crítica, las cuales han planteado como temas centrales la dimensión política y cultural de los pueblos originarios.

Otros autores expresan que, en años recientes, haciendo frente a la colonialidad implícita en el poder y el saber, la educación intercultural decolonial emerge como una propuesta para la construcción de un modelo de desarrollo propio, el reconocimiento de derechos y el reposicionamiento de los conocimientos indígenas (Castillo y Guido, 2015). Y como apuesta política, debate la promoción de relaciones desiguales entre pueblos originarios y mestizos impuestas por el sistema de dominación colonial.

### **Principales metas de la Educación intercultural**

Algunas de las metas que debe tener la Educación Intercultural según Briceño et al. (2018, p.7) son:

- Considerar las lenguas indígenas y la lengua española como objetos de estudio y medios de comunicación y además, utilizarlas y enseñarlas en diversas actividades de aprendizaje.

- Definir objetivos de aprendizaje coherentes con las características de los alumnos, con base en los propósitos establecidos en el plan y los programas de estudio vigentes, así como en los planteados para la educación intercultural.
- Seleccionar contenidos escolares que incorporen saberes sociales de carácter comunitario, local, regional, nacional y mundial.
- Responder a las necesidades de aprendizaje de los alumnos indígenas a través de la adopción y uso de enfoques didácticos globalizadores.
- Seleccionar y usar materiales educativos coherentes con los objetivos de aprendizaje y los contenidos escolares, y pertinentes a las características de los alumnos, además de impulsar la elaboración de aquellos que respondan a necesidades específicas.

El reto es generar una pedagogía intercultural experiencial en la cual se recupere al sujeto y sus narrativas, las experiencias y situaciones locales se cultiven capacidades y condiciones para hacer una reflexión crítica sobre el sistema económico actual y se logre una posición frente a la hegemonía del conocimiento eurocéntrico. Se trata de impulsar una pedagogía abierta al diálogo para crear situaciones de aprendizaje con intencionalidad dirigida hacia la acción y transformación. En pocas palabras, se debe generar en los egresados un potencial para contribuir en su contexto comunitario, sin el predominio del sesgo economicista (Restrepo y Rojas, 2010).

Promover el diálogo intercultural es una necesidad apremiante para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje especialmente en contextos donde interactúan múltiples culturas (Maldonado y Maldonado, 2018). En la actualidad se requiere fomentar valores como el respeto, la autoestima y la tolerancia, para lo cual la diversidad se convierte en un valioso recurso.

Además, en el diálogo intercultural hay complementariedad, ya que los significados de unos pueden esclarecer los significados de otros, aportan distintas maneras de organización, despejan caminos para establecer nuevas relaciones e incentivan la formulación de nuevas preguntas.

### **Cuestiones por mejorar**

Una de las críticas más significativas hacia la educación intercultural en Latinoamérica, tiene que ver con la escasez de información empírica sobre lo que en verdad ocurre en un aula intercultural, donde los docentes y estudiantes conviven en un mundo de significados diversos e interactúan a partir de sus culturas, lenguas y costumbres, lo cual origina el diseño de programas descontextualizados de la realidad particular en la que se desarrollan los estudiantes indígenas (Benítez, 2017).

A pesar de la claridad teórica conceptual del término, siguen faltando estudios sobre la metodología intercultural como apuesta pedagógica y sus posibilidades de aplicación metodológica en la formación de jóvenes y niños en sus contextos socioculturales (Navarro y Saldívar, 2018).

La mayoría de las experiencias educativas fomentan de una forma superficial y momentánea algunas prácticas de reivindicación y reafirmación cultural, pero no tienen trascendencia. Por otro lado, se evidencian falencias en los planos metodológico y pedagógico respecto a la interculturalidad. Lo anterior se convierte en una invitación para que el respeto por el otro, la búsqueda de la igualdad y el reconocimiento de la diversidad, no solo estén plasmados en los documentos institucionales, sino que se vivencien en la cotidianidad de las aulas, formen parte integral del currículo, se promuevan en las capacitaciones, sean una responsabilidad de todos los miembros y estén presentes de forma recurrente en la planeación en todos los niveles.

Mientras los currículos escolares formales promueven el bilingüismo, el currículo oculto de las prácticas docentes tiende a marginar el uso de la lengua originaria, por lo que en la transmisión y producción de conocimientos prevalece el idioma español (Gutiérrez, 2010, citado por Briceño et al., 2018). Esto reafirma la idea de que existen incoherencias entre los discursos institucionales y las realidades que se viven en el aula.

Las evidencias muestran además, que la propuesta de una educación intercultural como política de gobierno aborda de una forma superficial las problemáticas de desigualdad existentes entre pueblos indígenas y las mayorías que están en el poder y en ocasiones más que reducir las desigualdades existentes entre grupos étnicos termina es incrementándolas (Orozco, 2018).

También está la crítica de Diez (2004), quien afirma que *“suele pedírsele a la educación que asuma ella sola los retos de la interculturalidad, pero distintos aspectos de esta se dirimen en otros espacios”* (p.193). Este planteamiento apunta en la misma línea del enfoque sistémico, ya que se sabe que los sistemas se ven afectados por algunas variables que no se pueden controlar, pero es claro que los resultados se potencializan si todos los componentes apuntan hacia el logro de los mismos objetivos. En resumen, debe haber una alineación o coherencia entre lo económico, lo político, lo religioso, lo educativo y lo social si se quieren lograr los retos relacionados con la interculturalidad.

### **Perspectivas emergentes y tensiones actuales**

Dietz (2018) destaca las temáticas emergentes en lo que respecta al futuro de la interculturalidad, de éstas podemos señalar:

- Nuevas bases conceptuales y métodos de investigación con la participación activa de los protagonistas de la educación intercultural, que incluyan aportes desde diferentes ópticas comunitarias.
- La creación de nuevas formas de educación intercultural en medio de la pugna de intereses entre sociedad, gobierno y mercado.
- El diseño, implementación y seguimiento de las políticas referentes a la educación intercultural en el contexto de presiones que llegan desde los organismos internacionales encargados de homologar, acreditar y certificar las políticas educativas.

- Experiencias de educación intercultural bilingüe o multilingüe caracterizadas por la creciente diversidad lingüística y cultural.
- El enfoque intercultural en todos los niveles de los sistemas educativos, que va desde las estrategias para empoderar a los grupos históricamente segregados de la educación escolar y estrategias que tratan las competencias interculturales de una forma transversal, hasta las modernas estrategias de inclusión.
- Innovaciones en el proceso formación de docentes para fomentar el enfoque de la interculturalidad, y replantear el papel que juega la formación de docentes indígenas, de forma particular, dentro de los sistemas educativos.

Otras dos perspectivas emergentes son: en primer lugar, la construcción de proyectos educativos interculturales relacionados con estrategias políticas que aborden, de forma coherente, las situaciones indeseables relacionadas con la desigualdad. Esto quiere decir que, se hace necesario que se luche estructuralmente contra la desigualdad y no sólo desde el ámbito educativo. En segundo lugar, se expresa la necesidad de que dicho enfoque se aterrice en una propuesta didáctica concreta (Stefoni et al. 2016) o en otras palabras, fortalecer el aspecto metodológico. Además, es necesario que docentes y estudiantes potencialicen nuevas relaciones con el entorno inmediato de las instituciones, para que haya un verdadero aprendizaje significativo.

Autores como Ferrao (2010) y Walsh (2013) identifican algunas tensiones actuales de la educación intercultural en América Latina. Una de las tensiones es la interculturalidad funcional versus la interculturalidad crítica. En la primera la interculturalidad se asume como una estrategia que favorece la unión de la sociedad, ya que asimila a los grupos socioculturales subordinados a la cultura hegemónica. Busca promover el diálogo y la tolerancia, pero sin afectar las causas de la asimetría social y cultural que continúan presentes en la actualidad. Precisamente debatir estas relaciones es el punto fundamental de la perspectiva de la interculturalidad crítica, puesto que la asimetría social y la discriminación cultural no permiten un diálogo intercultural auténtico. Por ese motivo, antes de comenzar el diálogo, se deben garantizar las condiciones para que se pueda llevar a cabo de una forma adecuada.

Otra tensión es la interculturalidad para algunos versus la interculturalidad para todos. Esta se refiere a que inicialmente la interculturalidad se ha enfocado en la educación de indígenas y algunas veces en la población afro. Sin embargo, otras corrientes plantean la necesidad de que la educación intercultural sea para todos para que se pueda construir una verdadera cultura de respeto a la diversidad. La última tensión es la educación intercultural versus la interculturalidad como proyecto político, que se refiere básicamente a la necesidad de que la interculturalidad trascienda del plano educativo a otros planos como el jurídico, la salud, lo económico entre otros.

## **Apuntes finales**

Luego de hacer el recorrido teórico y el análisis de algunos de los aspectos principales relacionados con la interculturalidad se concluye que es un tema amplio que sigue más vigente que nunca. En países como Colombia el tema adquiere relevancia debido al abandono estatal que han sufrido las minorías étnicas a través de la historia, situación que ha provocado grandes cambios en el panorama educativo.

De las múltiples definiciones expuestas para el concepto de interculturalidad se pudieron extraer algunos elementos comunes como son la diversidad, el diálogo, la justicia, la tolerancia y el respeto.

Aunque los términos pluriculturalidad, multiculturalidad e interculturalidad suelen emplearse cómo sinónimos, en realidad sus significados son diferentes. Bernabé (2012) hace una aclaración al respecto: la pluriculturalidad se entiende como la presencia de dos o más culturas en un mismo territorio como productos de los procesos migratorios; la multiculturalidad hace referencia a la presencia en un territorio de diferentes culturas que coexisten, pero no conviven. Al no presentarse intercambios comúnmente conlleva a la segregación de las minorías; la interculturalidad, que debe ser la meta, implica el reconocimiento del otro, aprendizaje a partir del intercambio, equidad, diálogo e integración.

La interculturalidad tiene su origen en las tensiones entre las minorías étnicas y los grupos dominantes. Los primeros con intereses de tipo emancipatorios y los segundos con el ánimo uniformador y hegemónico. La educación intercultural nace como una alternativa para hacer resistencia a las formas de organizar la educación impuesta por las potencias occidentales y emuladas por los países latinoamericanos.

Los enfoques de la educación intercultural son fieles a los intereses los grupos culturales en tensión. Los enfoques tradicionales han visibilizado de cierta manera los problemas de las minorías, sin embargo, no se han planteado soluciones de fondo. Los enfoques emergentes de tipo crítico luchan por la reivindicación de los derechos, por el respeto a la diversidad y en general por la libertad y la autonomía.

La principal meta de la educación intercultural es fomentar una pedagogía abierta al diálogo, para que haya complementariedad entre las propuestas existentes y lograr visiones compartidas que repercutan en la calidad de la educación. También se expone la necesidad de que haya coherencia entre los discursos gubernamentales e institucionales y lo que sucede en las aulas de clase.

Entre las críticas se destacan las falencias en el plano metodológico de la educación intercultural, así como la superficialidad y la falta de trascendencia de las iniciativas que desarrollan en las aulas. Además, está el tema de la falta de coherencia, ya que en los currículos formales se promueve la interculturalidad, pero el currículo oculto presente en las prácticas de los docentes fomenta la homogenización. Por otro lado, se cuestiona que toda la responsabilidad del tema de la interculturalidad recaiga sólo en el ámbito educativo, situación que deja en evidencia que no se están teniendo en cuenta algunos de los planteamientos del enfoque sistémico, como por ejemplo la necesidad de que todas las partes estén alineadas para que los objetivos se logren de manera satisfactoria.

Las perspectivas emergentes de la interculturalidad van desde la construcción de nuevas bases conceptuales y metodológicas, pasando por la implementación del enfoque intercultural en todos los niveles del sistema educativo, hasta las innovaciones en el proceso de formación docente para que la interculturalidad se implemente realmente en las aulas de clase.

## Referencias

- Benítez, F. (2017). *Formación docente y fortalecimiento de la identidad de los wixaritari en la región norte de Jalisco: un enfoque intercultural* [Tesis doctoral, Instituto Superior de Investigación y Docencia para el Magisterio]. ISIDM.
- Bernabé, M. (2012). Pluriculturalidad, multiculturalidad e interculturalidad, conocimientos necesarios para la labor docente. *Revista educativa Hekademos*, 11, 67-76. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4059798.pdf>
- Briceño, C. Chávez, A. y Murillo, M. (2018). Un día de clase en un aula intercultural Wixárika del norte de Jalisco. *Sinéctica: Revista electrónica de educación*, 50, 5-7. doi: 10.31391/S2007-7033(2018)0050-002
- Castillo, E., y Guido, G. S. (2015). La interculturalidad: ¿Principio o fin de la utopía? *Revista Colombiana de Educación*, 69, 17-44. <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/3244/2809>
- Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe de México. (2004). *Políticas y fundamentos de la educación intercultural bilingüe en México*. <https://docplayer.es/76489033-Políticas-y-fundamentos-de-la-educacionintercultural-bilingue-en-mexico.html>
- Comisión Permanente del Congreso de la República de Perú. (2003). *Ley General de Educación de Perú (Ley 28044)*. [http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)
- Dietz, G., Mendoza-Zuany R. y Galván, S. (2008). *Multiculturalismo, educación intercultural y derechos indígenas en las Américas*. Ediciones Abya-Yala. [https://www.researchgate.net/publication/237076777\\_Multiculturalismo\\_educacion\\_intercultural\\_y\\_derechos\\_indigenas\\_en\\_las\\_Americas](https://www.researchgate.net/publication/237076777_Multiculturalismo_educacion_intercultural_y_derechos_indigenas_en_las_Americas)
- Dietz, G. (2018). Educación intercultural –enfoques, campos y actores emergentes. *Sinéctica: Revista electrónica de educación*, 50, 1-3. <https://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n50/2007-7033-sine-50-00001.pdf>
- Diez, M. (2004). Reflexiones en torno a la interculturalidad. *Cuadernos de Antropología Social*, 19, 191-213. <https://www.redalyc.org/pdf/1809/180913911012.pdf>
- Ferrao, V. (2010). Educación intercultural en América latina: distintas concepciones y tensiones actuales. *Revista Estudios pedagógicos*, 36 (2), 333-342. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v36n2/art19.pdf>

- Jiménez, F. (2014). Modelos de gestión de la diversidad cultural para la escolarización de alumnado inmigrante en las escuelas chilenas: Desafíos para la interculturalidad actual. *Revista Estudios Pedagógicos*, 40 (2), 409-426. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v40n2/art24.pdf>
- López-Hurtado L. (2007). Trece claves para entender la Interculturalidad en la Educación Latinoamericana. En E. Prats, E. (coord.). *Multiculturalismo y Educación para la Equidad*, (13-44). Octaedro-OEI.
- Maldonado, A. y Maldonado, C. (2018). Educación e interculturalidad en Oaxaca: avances y desafíos. *Sinéctica: Revista electrónica de educación*, 50, 1-14. doi: 10.31391/S2007-7033(2018)0050-006
- Navarro, S. y Saldívar, A. (2018). La propuesta del Cesder-Chiapas en la construcción de una interculturalidad experiencial. *Sinéctica: Revista electrónica de educación*, 50, 1-21. doi: 10.31391/S2007-7033(2018)0050-004
- Orozco, E. (2018). ¿Autonomía educativa o interculturalidad? La educación alternativa entre los pueblos originarios de Chiapas, México. *Revista Colombiana de Educación*, 74, 37-61. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n74/0120-3916-rcde-74-00037.pdf>
- Restrepo, E. y Rojas, A. (2010). *Inflexión decolonial: fuentes, conceptos y cuestionamientos*. Editorial Universidad del Cauca. <http://www.ramwan.net/restrepo/documentos/Inflexion.pdf>
- Estado Libre y Soberano de Oaxaca. (2016). *Ley de Educación*. <https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/9db15657-4ea9-47fe-9fe6-4a6181040a2c/oaxaca.pdf>
- Stefoni, C., Stang, F. y Riedemann, A. (2016). Educación e interculturalidad en Chile: un marco para el análisis. *Estudios Internacionales*, 185, 153-182. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rei/v48n185/art08.pdf>
- Vásquez, J. (2011). *Enfoque Intercultural. Para una Educación Básica Regular Intercultural y Bilingüe*. <https://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2011/08/090617.pdf>
- Walsh, C. (2005). *La interculturalidad en la educación*. Ministerio de Educación de Perú-DINEBI/Unicef. [versión electrónica]. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/3310>
- Walsh, C. (2013). *Pedagogías decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Tomo I*. Ediciones Abya-Yala. [versión electrónica]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5167476>

## **Identidad nacional y literatura panameña para niños y jóvenes en los planes y programas de estudio de Español en la etapa primaria del nivel de Educación Básica General de Panamá**

**Abril Changmarín Romero**

Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Currículum. Panamá

[abril.mendez@up.ac.pa](mailto:abril.mendez@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0009-0006-8060-9466>

**Fecha de recepción: 11 de septiembre de 2023**

**Fecha de aprobación: 28 de noviembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4592>

### **Resumen**

El estudio se dirige a determinar la incorporación de la literatura infantil y juvenil de autores panameños en los planes y programas de estudio de la asignatura de Español de la educación primaria en Panamá, como medio por excelencia para la formación de la identidad nacional y cultural. Para tal propósito se utilizó una metodología de tipo analítica-descriptiva y el estudio de fuentes documentales y bibliográficas de interés.

Del trabajo se concluye que, aunque desde la instancia Constitucional y de la Ley 47 Orgánica de Educación se establece la formación de la identidad nacional como una de las finalidades y objetivos del sistema educativo, se observa una ruptura de tales intencionalidades debido a imprecisiones y omisiones en los programas de Español.

Por la importancia de los planes y programas curriculares como instrumentos orientadores del proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel nacional, se advierte la necesidad de un replanteamiento de éstos, para fortalecer la formación de la identidad nacional y cultural mediante la lectura, apreciación, valoración y expresión creativa de obras de autores panameños de literatura infantil y juvenil.

**Palabras clave:** cultura, literatura infantil y juvenil, curriculum.

## **National identity and panamanian literature for children and young people in the curricula and programs of study of Spanish in the primary stage of the General Basic Education level of Panama.**

### **Abstract**

National children's and youth literature is a fundamental medium in shaping both national and cultural identity. This study aims to examine the extent to which Panamanian author's children's and youth literature is integrated into the national curriculum and programs of study for the Spanish subject in elementary education in Panama. For this purpose, an analytical-descriptive methodology was employed, involving a comprehensive study of documentary and bibliographic sources of interest.

It is concluded that, although national and cultural identity formation is established as one of the goals and objectives of the educational system by the Constitution and the Organic Law of Education, there is a rupture in sequence, continuity, and integration of such formulations in the design of the curriculum and programs of study of the Spanish subject.

Due to the importance of curricular plans and programs as guiding instruments of the teaching-learning process at the national level, the need to reconsider them is recognized, to strengthen the formation of national and cultural identity through reading, appreciation, valuation, and creative expression of children's and youth literature works by Panamanian authors.

**Keywords:** culture, children's and young people's literature, curriculum.

## **Introducción**

La identidad nacional y cultural son parte de un mismo fenómeno constituido por las costumbres, el lenguaje, la historia, tradiciones la historia, literatura, arte, danzas, cantos religión, gastronomía, prácticas de vida y trabajo, entre otros elementos. Ambas dimensiones están interconectados y se convierten en el fundamento del sentimiento de pertenencia, singularidad y cohesión social para el aseguramiento, permanencia y desarrollo de las pautas culturales de una generación a otra.

La formación de la identidad nacional y cultural se constituye en la esencia misma del proceso de socialización, tarea que compromete a todos los actores miembros de una comunidad determinada; la escuela tiene un papel de primer orden y deberá incorporar dicha temática en los instrumentos curriculares desde el nivel macro al micro curricular o de aula en los procesos de planeamiento, desarrollo y evaluación del curriculum, donde se definen las cuestiones fundamentales relativas a : qué y para qué enseñar, cómo y con qué enseñar y el para qué, cómo y con qué evaluar.

En este sentido, cobran importancia los contenidos de los programas de asignaturas que son el instrumento que lleva a las aulas las orientaciones básicas de un sistema y conducen a la integración, secuencia y continuidad de los aprendizajes de todos los estudiantes de una nación. Arias Sandoval (2009) señala la importancia del aula como espacio para la construcción del sentido de identidad por cuanto:

El aula constituye uno de los lugares más apropiados para reconocer la forma en que los y las estudiantes, como seres pertenecientes a una comunidad, se identifican con ella o no; pues ahí, tanto educandos como educadores, comparten no solamente conocimientos, sino, además, valores y actitudes que forman parte de su identidad. Asimismo, los jóvenes reciben diferentes aportes culturales que los identifican y, a la vez, los diferencian de los demás grupos sociales. (p.10)

El tema es uno de los asuntos de mayor interés en nuestro país, reconocido como pluriétnico y multicultural, condición derivada de la posición geográfica y el desarrollo histórico, económico y social; cobra relevancia por las consecuencias que generó la existencia del enclave colonial norteamericano por casi 100 años en la ex-Zona del Canal, lo que ha sido factor determinante en la formación de la conciencia individual y colectiva de la población y motivo de permanente atención por todos los componentes de la sociedad panameña.

Entre los medios para la formación de la identidad nacional y cultural en los estudiantes de educación primaria, se encuentra la literatura infantil y juvenil reconocida como un vehículo inestimable para la trasmisión y disfrute de valores, sentimientos, emociones y todo un cúmulo de elementos que definen una nación. Tales manifestaciones aparecen en la

producción literaria de nuestros autores, quienes desde una perspectiva ética y estética las hacen presentes en los cuentos, poemas, novelas, fábulas, narrativas, nanas, rimas y el teatro. De allí la importancia de su incorporación en el curriculum escolar.

Esperamos que los aportes de este análisis sirvan como referente para la tarea pendiente de revisión y actualización de los planes y programas de estudio de la Educación Básica General en los cuales es imperativo, la inclusión de la literatura infantil y juvenil de autores panameños como medio para la formación de la identidad nacional y cultural de nuestros niños.

### **Cultura, educación e identidad nacional**

La cultura es el conjunto de bienes materiales e inmateriales producidos por los grupos humanos a través de los tiempos, que dan rumbo a las prácticas de vida y aseguran su permanencia de una generación a otra. Incluye distintas manifestaciones tales como las tradiciones, historia, lenguaje, símbolos, territorio, geografía, costumbres, cantos, bailes, religión, gastronomía, narraciones, leyendas, prácticas de vida, trabajo y otras expresiones. La identidad nacional da sentido de pertenencia a un grupo y cohesión social; como producto de la construcción social, es dinámico y se verifica mediante un proceso permanente de transmisión y transformación de los elementos constitutivos de la cultura en correspondencia con la evolución sociedad.

La relación entre identidad y cultura ha sido estudiado por diversos autores desde distantes épocas y perspectivas disciplinarias; desde la antropología se puede mencionar a Malinowsky (1931) y Kluckhohn (1962), quienes coinciden en señalar que la cultura es un hecho diverso, complejo y susceptible de transformación mediante los procesos de endoaculturación (dentro de su propio contexto) y/o de aculturación (por influencias externas) ambos provocados por el carácter cambiante de los grupos sociales y el devenir de las sociedades de distintas épocas.

Algunos eminentes teóricos de la educación han explicado la relación dinámica entre, la cultura, la educación y la identidad entre los cuales se destacan los aportes de Émile Durkheim, Aníbal Ponce y Paulo Freire. Durkheim (2002) en su obra "La educación moral", sostuvo el papel esencial de la educación para el logro de la trasmisión de la cultura lo que genera la cohesión social de una población. En el contexto latinoamericano Ponce (1937) y Freire (2011) coinciden en señalar el carácter intencional y dinámico de la educación como componente esencial en la formación de la conciencia y la identidad de los miembros de un conglomerado social, por lo que debe transformar su filosofía y métodos hasta avanzar en un modelo de educación liberadora, que como señalaba el mismo Freire, se convierta en práctica de la libertad.

Retomando a Freire, cobra importancia la reflexión de los autores Estupiñán Quiñones y Agudelo (2008) cuando plantean que:

El recorrido realizado por los textos de Paulo Freire para desentrañar los conceptos de identidad cultural y de educación, ha mostrado que dichas conceptualizaciones hunden sus raíces en las mismas condiciones de la construcción de lo humano, en donde el lenguaje se presenta como condicionante significativo de la confrontación del mundo humanizado. (p. 25)

Para los autores Simbaña Gallardo et al. (2017) existe una estrecha relación entre la educación la sociedad y la cultura, tal como puede advertirse:

Las contribuciones de la educación se trasladan principalmente a la sociedad, con aportes de saberes acordes a un contexto social que encausa principios y lineamientos sociológicos, que prioriza culturas, contextos, saberes ancestrales, y otros valores que fortalecen la identidad de nuestros pueblos. (p.94)

En tal dirección resulta interesante el planteamiento de Acosta-Pérez (2017) cuando explica que:

Desde esta perspectiva, la educación y la cultura sirven de núcleo integrador a la identidad nacional; resulta de la dinámica de muchos aspectos y producciones sociales, humanas, de índole universal, particular y singular. Entonces, las tradiciones se presentan como un proceso dialéctico de afirmación, negación y creación que encarna una realidad histórica por sujetos reales y actuantes. (p.49)

Así mismo la escritora panameña Leda Abril Moreno indica:

La cultura y la identidad nacional son procesos graduales donde la escuela, la familia y la sociedad transmiten valores, normas, costumbres hábitos, mitos, símbolos y actitudes. Una vez adulto, el niño o la niña se tornará un ciudadano con sentido de pertenencia, compromiso, competencias cívicas con respecto a este país. (Delgado y Sánchez, 2023, p. 517)

Nuestro país es diverso y multicultural donde coexisten grupos originarios, chinos, afroantillanos y migrantes de otras nacionalidades cuyos aportes culturales se han visibilizado en los últimos años gracias al trabajo de organizaciones e instituciones que se desarrollan distintas iniciativas para contribuir con la preservación y desarrollo de sus propias identidades culturales, en el contexto de la cultura nacional. Además, la identidad cultural traspasa fronteras y puede incluir a grupos de personas de distintos lugares del mundo que comparten también elementos como el lenguaje, la religión, costumbres, tradiciones y otros.

Actualmente cobra vigencia la creciente intercomunicación entre los pueblos y países, lo que es motivo de análisis por distintos autores. Al respecto, Chaves Aguilar y Gómez Fallas (2011) indican que:

Con la globalización, los seres humanos se ven expuestos a un rango sumamente amplio de nuevos símbolos de interacción, en algunas formas inclusive contrarios a los propios. En dicho proceso se presentan flujos de intercambio o imposición de simbolismos de unas culturas con respecto a otras, cuando una cultura toma nuevos simbolismos, existe un cambio en su interpretación del mundo y en su actuar, llamado aculturación. (p.1)

### **La literatura infantil y juvenil (LIJ) y su contribución a la formación de la identidad nacional y cultural.**

La literatura infantil y juvenil (LIJ) es un vehículo esencial para forjar el sentido de identidad nacional desde una perspectiva ética y estética. Abarca una variedad de géneros: poesía, cuento, novela, teatro, fábula, nanas, rimas, cuyo contenido es un medio para la formación de valores, el fomento de la imaginación, la creatividad, el pensamiento crítico y creador, entre otros. Es una forma de entretenimiento, educación y transmisión cultural de aquellos elementos constitutivos de una nación o grupo.

En las obras se plasman las costumbres, tradiciones, valores, hechos históricos, formas de vida y trabajo, ideales y otros componentes culturales propios de cada grupo humano con sus contradicciones, logros y fracasos, que acercan al lector a la realidad en que vive. Sobre este particular el laureado escritor Changmarín (2003), señala que:

...literatura para niños “no puede ser ingenua ni neutral, sino reflejar la realidad, aunque la literatura no es la realidad. La literatura para niños tampoco es para “enseñar”, sino para disfrutar de lo mágico, la fantasía y entender la realidad desde una dimensión ética y estética. (p.3).

Es interesante rescatar el carácter de la literatura infantil y juvenil la cual, generada desde nuestros grupos originarios hasta el presente, está permeada de un profundo sentido de identidad nacional y cultural. Al respecto, la escritora e investigadora Dra. Irene de Delgado en un excelente artículo titulado Primeras manifestaciones de la literatura infantil y juvenil en Panamá señala: “La poesía que ocupa posición privilegiada en las primeras décadas del siglo 20 trasmite, por lo general, un alto sentimiento patriótico que convertirá a muchas de estas obras poéticas en joyas de preferencia de maestros por varias décadas”. (Delgado y Sánchez, 2023, p. 59)

Como ejemplos de obras que han exaltado el patriotismo en los primeros años de la República se pueden mencionar la poesía Patria de Ricardo Miró y Al Cerro Ancón de Amelia Denis de Icaza. El tema folclórico, vernacular, nacionalista, costumbrista, tradiciones, leyendas, fábulas, historias y tantos otros elementos de nuestra cultura, aparecen magistralmente tratados en la obra de distintos autores entre los cuales están Rogelio Sinán, Carlos F. Changmarín, María Olimpia de Obaldía, Ester María Osses, Graciela Rojas Sucre, Gil Blas Tejeira, Beatriz Spiegel de Víquez, Sergio Gonzáles Ruíz, Luisita Aguilera, Dora de Zárate, María Olimpia de Obaldía, Ignacio Valdés, Hersilia Ramos de Argote, Mario Riera, Carlos Fong, Lilmarí Herrera, Donna Petrocelli, Estela Perigault de Malgrat, José Franco, Irene Delgado, Yolanda Hackshaw, Raúl Leis, Moisés Pascual, Joaquina de Padilla entre muchos otros.

La escuela como agente de socialización cumple un papel fundamental en la formación de la identidad nacional y cultural de nuestros niños y jóvenes; para cumplir con dicho mandato, corresponde al Estado como ente rector de la educación nacional, la toma de decisiones en materia de política y gestión del sistema educativo, y en especial en lo relativo al currículum donde se plasman los perfiles de formación, objetivos y contenidos que rigen la oferta educativa y se hacen realidad en cada aula.

Tal como señalan los autores Gimeno Sacristán y Pérez Gómez (1996) y Grundy (1998) el currículum es un proceso dinámico, crítico, reflexivo, creativo, vivencial, experiencial y contradictorio donde se verifican interacciones entre los miembros de una comunidad educativa para hacer posible los procesos de enseñanza y aprendizaje hacia la formación del individuo en correspondencia con las demandas sociales.

Esta conceptualización es la más pertinente para el análisis, desde la óptica curricular, acerca de cuáles deberían ser los modelos pedagógicos para asegurar la formación de la identidad nacional y cultural; el tema amerita una profunda revisión porque dicha tarea es esencialmente de naturaleza ideológico-política y social, y depende de los grupos de poder que controlan el contenido y rumbo de la educación.

### **Fines y objetivos de la educación nacional y de la EBG y su relación con la formación de la identidad nacional y cultural.**

El análisis de las definiciones en cuanto a la formación de la identidad nacional y cultural deberá partir de los fines y objetivos del sistema educativo en sus distintos niveles, etapas y modalidades.

La Constitución Política del Estado Panameño (1972) en el Capítulo 5° (Artículos 91 y 93), establece los fines de la educación, de la siguiente manera:

Artículo 91. Todos tienen el derecho a la educación y la responsabilidad de educarse. El Estado organiza y dirige el servicio público de la educación nacional y garantiza a los padres de familia el derecho de participar en el proceso educativo de sus hijos. La educación se basa en la ciencia, utiliza sus métodos, fomenta su crecimiento y difusión y aplica sus resultados para asegurar el desarrollo de la persona humana y de la familia, al igual que la afirmación y fortalecimiento de la Nación panameña como comunidad cultural y política. La educación es democrática y fundada en principios de solidaridad humana y justicia social.

...

Artículo 93. Se reconoce que es finalidad de la educación panameña fomentar en el estudiante una conciencia nacional basada en el conocimiento de la historia y los problemas de la patria.”.

La Ley 47 Orgánica de Educación (1946), en el Título I de Disposiciones Fundamentales, establece 17 Fines que entre los cuales, por su relación con el tema, destacamos los siguientes:

(2) Coadyuvar en el fortalecimiento de la conciencia nacional, la soberanía, el conocimiento y valoración de la historia patria, el fortalecimiento de la nación panameña, la independencia nacional y la autodeterminación de los pueblos.

...

(6) Impulsar, fortalecer y conservar el folclore y las expresiones artísticas de toda la población, de los grupos étnicos del país y de la cultura regional y universal.

...

(10). Fomentar los conocimientos en materia ambiental con una clara conciencia y actitudes conservacionistas del ambiente y los recursos naturales de la Nación y el mundo.

...

(13) Cultivar sentimientos y actitudes de apreciación estética en todas las expresiones de la cultura. (Artículo 4-A)

Además, en el Artículo 4-B se establece que “la educación para las comunidades indígenas se fundamenta en el derecho de éstas de preservar, desarrollar y respetar su identidad y patrimonio cultural”. Por otra parte, en el Capítulo IV relativo a la Cultura, se señala otro lineamiento para el sector educativo, que debería, por lo tanto, servir como insumo a las propuestas curriculares: “El Estado panameño es responsable de preservar los elementos de la identidad nacional los cuales nos diferencian como nación” (Artículo 79)

Consecuente con lo anterior el nuevo Modelo Curricular para la Educación Básica General, reconoce, como objetivo de la educación: “Propiciar que toda la población estudiantil internalice los valores, costumbres, tradiciones, creencias y actitudes esenciales del ser panameño, asentados en el conocimiento de la historia patria y de nuestra culturales respetando y valorando la diversidad cultural”. (MEDUCA, 2014, p. 4)

Tal como puede apreciarse, tanto en el texto Constitucional como en la Ley 47 Orgánica de Educación y en el Nuevo Modelo Curricular, se enfatiza en el compromiso del sistema educativo de formar la identidad nacional y cultural de la población panameña de manera clara y taxativa. Para asegurar el logro de tales finalidades y objetivos, es imprescindible garantizar la coherencia, continuidad y secuencia de éstos con el resto de los instrumentos curriculares, específicamente con los planes y programas de estudio.

### **La identidad nacional en los programas de la asignatura Español**

Los programas curriculares están diseñados siguiendo un modelo mixto en el cual se combinan elementos de planeamiento por objetivos y también del enfoque por competencias, este último utilizado en el diseño del perfil de egreso de la Educación Básica General (EBG).

Los Programas presentan los siguientes componentes: perfil de egreso, objetivos generales de la asignatura, objetivos de grado, objetivos de área, contenidos, indicadores de logro, sugerencias de evaluación y bibliografía.

El perfil de egreso de la EBG, establece 8 competencias básicas de las cuales se han seleccionado aquellas que guardan una relación más directa con la formación de la identidad nacional y cultural del panameño.

Competencia 1: Comunicativa. Esta competencia se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento; además de la organización y autorrealización del pensamiento, las emociones y la conducta necesarios para mejorar la interacción comunicativa dentro del entorno social. (MEDUCA, 2014, p. 14)

... Competencia 5: Social y ciudadana: Hace posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora. En ella están integrados conocimientos diversos y habilidades complejas que permiten participar, tomar decisiones, elegir cómo comportarse en determinadas situaciones y responsabilizarse por las elecciones adoptadas. (MEDUCA, 2014, p.17)

...Competencia 6: Cultural y artística. Supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos enmarcados en el planteamiento intercultural donde tienen prioridad las manifestaciones culturales y artísticas como resultado de las culturas heredadas. (MEDUCA, 2014, p. 18)

Del análisis de las competencias citadas, se advierte que existe correspondencia con los planteamientos de fines y objetivos establecidos en la Constitución y la Ley 47 Orgánica de educación, con respecto a los objetivos de la EGB, dirigidos a la formación del estudiante desde una perspectiva integral donde se conjugan aprendizajes de las áreas humanística, científica y tecnológica.

Por otro lado, con relación a los objetivos generales de la asignatura de Español, se advierte que son iguales en todos los grados y no aluden de manera explícita a la formación de la identidad nacional y cultural, lo que produce una ruptura entre las formulaciones de fines y objetivos del sistema antes señaladas, con el resto de los componentes del programa.

A continuación, se presentan aquellos en objetivos que guardan relación con la literatura, cuya formulación generalista no alude a la literatura panameña y tampoco a la relación del hecho comunicativo con la formación de la conciencia, valores, actitudes e ideales de la cultura nacional. Los objetivos más directamente relacionados son:

Interpretar y producir mensajes en los que intervengan el lenguaje verbal y los no verbales, reconociendo las situaciones de comunicación en las que se presenten.

Disfrutar de la lectura y escritura como formas de comunicación y como medios de recreación y fuentes de enriquecimiento cultural.

Cultivar las posibilidades expresivas y comunicativas propias a fin de explorar sus potencialidades. (MEDUCA, 2014, p. 37)

El Programa se organiza en cuatro áreas de formación: comunicación oral y escrita, estructura de la lengua, comprensión lectora y apreciación y creación literaria, que son comunes a todos los grados y como se podrá apreciar, tienen un carácter genérico; para fines de este estudio, se señalan las áreas más directamente vinculadas: comprensión lectora y apreciación y creación literaria.

Veamos un segmento de la descripción de cada una, MEDUCA (2014):

Comprensión lectora: ...la actividad de leer nos proporciona “las herramientas” que utilizamos en la producción de nuestros propios mensajes escritos. Leer y escribir, son actividades que van de la mano. Aprender a leer constituye una interacción entre el (la)

niño (a) y el texto impreso a través de una activa búsqueda de significados sobre la base de sus competencias lingüísticas, experiencias y conocimientos previos.

... (p.35)

Apreciación y creación literaria: La frecuente exposición de los y las estudiantes a la audición y lectura de textos literarios cuidadosamente elegidos por su calidad de lenguaje y contenido interesante para ellos y ellas, deberá acompañarse de oportunidades que le lleven a la literatura. La estimulación de estas respuestas, expresadas a través de diversos medios tales como: comentarios orales, dramatizaciones, ilustraciones gráficas, corales poéticas, otros, desarrollan habilidades en los niños permitiéndoles la construcción de sus propios significados frente a la literatura, con sus consiguientes efectos positivos sobre la comunicación oral, la lectura y la escritura. (p. 36)

En ambas áreas se reconoce el valor de la lectura como medio de comunicación y “herramienta” para el aprendizaje; en el área de apreciación y creación literaria, se destaca también como herramienta de comunicación y se alude a algunas formas de expresión, mientras que el cultivo y desarrollo de los talentos para la creación literaria, queda inmerso pero no explícito. Nuevamente se excluye el papel de la literatura como medio para la formación de la identidad nacional y cultural.

Sobre los objetivos de aprendizaje por áreas, se observa que son comunes a todos los grados y guardan relación con éstas: comunicación, comprensión lectora, expresión oral, y expresión escrita, gramática, vocabulario y literatura infantil. Se reitera el mismo grado de generalidad, incluso sin diferenciar, adecuadamente los aprendizajes de cada grado.

De acuerdo con el modelo de diseño adoptado, las decisiones en torno a los contenidos, indicadores de logro y actividades de evaluación, también son genéricas y hasta repetitivas entre grados. Se advierte una fragmentación en la formulación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que impiden la integración del conocimiento.

Igual ocurre con los indicadores de logro y las actividades de evaluación que siguen dicha orientación; todo lo cual puede conducir a prácticas de tipo conductista, contrarias al enfoque constructivista que se postula en el modelo pedagógico asumido por el MEDUCA. Al igual que en el caso de los objetivos de aprendizaje, no se presenta la literatura de autores panameños como parte de los contenidos, indicadores de logro ni en las actividades de evaluación. Para finalizar es lamentable señalar que, en la bibliografía de los seis Programas de Español, que en total suman 46 textos, no aparece ningún libro de literatura panameña, lo que es revelador de la situación antes descrita.

Por lo anteriormente señalado surgen algunas interrogantes y dudas acerca del por qué en los programas de Español se omite lo relativo a la formación de la identidad y el papel de la literatura en dicha tarea; se trata de un tema de carácter ideológico, político, social y cultural cuyas decisiones están condicionadas por las estructuras de poder del Estado las cuales establecen las políticas educativas y medios de gestión, influidas por grupos de poder para quienes, temas como éste, pueden verse como peligro a sus intereses hegemónicos.

La educación no está al margen de esta realidad, por el contrario, como elemento superestructural de la sociedad, es un escenario de contradicciones donde se debaten las corrientes progresistas que defienden el papel de la educación como medio para el fortalecimiento de la identidad nacional frente a las reglas que impone el capitalismo neoliberal.

Desde una concepción transformadora de la educación como plantean Freire (2011) y Ponce (1937), se impone la necesidad de un análisis profundo de dicha problemática desde las instancias gubernamentales, específicamente a nivel del MEDUCA, con el fin de replantear y redefinir con precisión los objetivos, contenidos, indicadores de logro y evaluación de los programas de Español, especialmente de la LIJ en la formación de la identidad nacional y cultural de nuestros niños y jóvenes.

## **Conclusiones**

El análisis realizado permite concluir, que si bien en los fines de la educación consignados a nivel Constitucional y de la Ley 47 Orgánica de Educación, se explicita de manera muy clara la intencionalidad de formar en las presentes y futuras generaciones el sentimiento de identidad nacional y cultural, tales definiciones no se advierten en los componentes de los programas curriculares de Español, en los cuales se desconoce el indiscutible valor de la LIJ y su contribución para el logro de tales aspiraciones.

El tema de formar la identidad nacional y cultural implica asumir una posición ideológica y política, en defensa de la existencia misma de la nación, en contra de los intereses de dominación y hasta el exterminio de la cultura; la pregunta que nos formulamos es si la falta de incorporación de la LIJ de autores panameños en el currículo es una omisión intencional.

Las autoras Culcay Chévez y Ramírez Suárez (2023) plantean el carácter contradictorio entre la cultura de un determinado grupo social, con respecto a quienes pretenden su desaparición o debilitamiento, peligro que se mantiene latente en la sociedad actual e impacta los modelos educativos. Al respecto advierten:

...un sentimiento, imbuido de actitudes, costumbres, historias, medido desde un ámbito específico donde los sujetos que la componen presentan fenómenos comunes. De esta forma, es comprensible que se unan como sociedad y logren que sus costumbres y tradiciones tengan mayor relevancia y, de ser posible, derrotar a quienes siempre han considerado atractivos sustitutos de ellas. (p. 23).

El análisis realizado pone de manifiesto la necesidad de transformar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el actual Modelo Pedagógico del sistema educativo panameño, a fin de asegurar el papel de la escuela en la gran tarea de formación de la identidad nacional y cultural de nuestros niños y jóvenes, tarea en la cual la literatura infantil y juvenil es uno de los medios más efectivos.

## Referencias

- Acosta – Pérez, B. (2017) La relación educación – cultura para el fortalecimiento de la identidad nacional mediante un modelo pedagógico. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 2 (2) <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog18.03020203>
- Arias Sandoval, L.(2009). La identidad nacional en tiempos de globalización. *Revista Electrónica Educare*, 13(2) <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114401002.pdf>
- Changmarín C. F. (2003). *Carácter de mi literatura*. [Sesión de conferencia]. Ciudad de Panamá - Panamá.
- Chaves Aguilar, D., y Gómez Fallas, M. (2011). Globalización y Cultura. *Relaciones Internacionales*, 79(1). <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ri/article/view/90>
- Constitución Política de la República de Panamá. (1972). Gaceta Oficial No. 25176 del 15 de noviembre de 2004.
- Culcay Chévez, A. M., Ramírez Suarez, J. L. (2023) *Literatura infantil en el desarrollo de la identidad nacional en niños de 4 a 5 años. Guía didáctica de cuento*. [Tesis de licenciatura. Universidad de Guayaquil]. Red de repositorios latinoamericanos. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/8265613>
- Durkheim, E. (2002). *Educación y sociología*. Editorial Península.
- Delgado, I. y Sánchez T. (2023). *Literatura Infantil en Panamá*. Asamblea Nacional.

- Estupiñán Quiñones, N. y Agudelo, N. (2008). Identidad cultural y educación en Paulo Freire. Reflexiones en torno a estos conceptos. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, (10), 25-40 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86901003>
- Freire, P. (2011). *La educación como práctica de la libertad*. (2 ed) Siglo XXI Editores.
- Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez A.I. (1996). *Comprender y transformar la enseñanza*. Quinta edición. Editorial Morata
- Grundy, S. (1998). *Producto o praxis del curriculum*. Morata.
- Kluckhohn, C. (1962). *Culture and behavior*. The Free Press
- Ley 47 de Orgánica de Educación, con adiciones y modificaciones. (1946) <https://docs.panama.justia.com/federales/decretos-ejecutivos/305-de-2004-may-4-2004.pdf>
- Malinowsky, B. (1931). La Cultura. *Encyclopedie of the Social Sciences* ( VI)
- Ministerio de Educación. (2014). Educación Básica General, Programa de Español. <http://www.educapanama.edu.pa/sites/default/files/documentos/programas-educacion-basica-general-premedia-espanol-7-8-9-2014.pdf>
- Ponce, A. (1937). *Educación y Lucha de Clases*. Editorial Rosso.
- Simbaña Gallardo, V. P., Jaramillo Naranjo, L. M., y Vinueza Vinueza, S. F. (2017). Aporte de Durkheim para la sociología de la educación (2017). *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 23(2), 83-99

## Artículos de Investigación

## Mediación pedagógica con un modelo híbrido y una metodología de aula invertida

### **Mayté Pérez Vences**

Universidad Veracruzana,  
Facultad de Pedagogía.  
Veracruz, México  
[mayperez@uv.mx](mailto:mayperez@uv.mx)  
<https://orcid.org/0000-0001-7229-1714>

### **Regina Dajer Torres**

Universidad Veracruzana,  
Facultad de Pedagogía.  
Veracruz, México  
[rdajer@uv.mx](mailto:rdajer@uv.mx)  
<https://orcid.org/0000-0002-6158-7728>

### **Marilú Villalobos López**

Universidad Veracruzana,  
Facultad de Pedagogía.  
Veracruz, México  
[mwillalobos@uv.mx](mailto:mwillalobos@uv.mx)  
<https://orcid.org/0000-0003-1956-7456>

### **Lilia Esther Guerrero**

Universidad Veracruzana,  
Facultad de Pedagogía.  
Veracruz, México  
[liguerrero@uv.mx](mailto:liguerrero@uv.mx)  
<http://orcid.org/0000-0002-2725-1662>

**Fecha de recepción: 12 de junio de 2023**

**Fecha de aprobación: 6 de septiembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4593>

### **Resumen**

El objetivo del presente artículo es mostrar una estrategia de mediación pedagógica que usa un modelo híbrido, basado en la metodología de aula invertida y el uso de plataforma EMINUS, con la intención de favorecer el autoaprendizaje y la enseñanza a distancia; implementada al interior de la Facultad de Pedagogía, de la Universidad Veracruzana, en México. Se trata de una investigación cualitativa, realizada desde la Investigación – Acción, con un grupo de 30 estudiantes universitarios que cursaron la materia de Desarrollo Humano. Los resultados muestran que hay un incremento significativo en la interacción de los estudiantes, con argumentos fundamentados y aumento en la iniciativa por documentarse. En las conclusiones se destaca la importancia de este modelo para contar con materiales que respondan a las necesidades específicas de cada aprendiente.

**Palabras clave:** Autoaprendizaje, enseñanza a distancia.

## **Pedagogical mediation with a hybrid model and methodology flipped classroom**

### **Abstract**

The objective of this article is to present a pedagogical mediation strategy that uses a hybrid model, based on the flipped classroom methodology and the use of the EMINUS platform, with the intention to promote self-learning and distance learning. This mediation was implemented within the Faculty of Pedagogy, at Universidad Veracruzana, in Mexico. This is a qualitative investigation carried out using Action Research methodology, with a group of 30 university level Human Development students. The results indicate that there is a significant increase in student interaction, with well-founded arguments and increased initiative. The conclusions highlight the importance of this model with specific materials that fit the specific needs of learners.

**Keywords:** Self-learning, distance learning.

### **Introducción**

En México, la pandemia de COVID 19 obligó al magisterio a realizar *home office* y desarrollar su cátedra usando la modalidad virtual; para ello, se vio en la necesidad de ajustar sus diseños instruccionales y procesos de mediación pedagógica para adecuarlos a esta forma de trabajo; como resultado se han generado estrategias innovadoras, ya que incorporan modelos de enseñanza distintos, así como herramientas digitales que no se habían utilizado antes.

Esto implicó un gran esfuerzo por parte del magisterio y la necesidad imperativa de poner en práctica habilidades que se encontraban dormidas, que no se habían puesto en acción y por supuesto también se hizo necesario dar rienda suelta a la creatividad para atender de manera inmediata y con eficacia las necesidades que el contexto demandaba.

Es decir, se vieron obligados a repensar su función, a rediseñar planeaciones didácticas y a sumergirse en procesos de capacitación y autoestudio para incorporar, en su práctica docente cotidiana, tecnologías de información y comunicación cambiando la forma de elaborar, adquirir y transmitir conocimientos (Cedeño y Viguera, 2020); todo con la intención de realizar las actividades de una manera más eficaz y apoyar a los estudiantes en la consigna de adquirir aprendizajes significativos.

En el caso particular de la Universidad Veracruzana se incrementó el uso de plataforma institucional EMINUS y de herramientas digitales. En EMINUS los docentes colocan sus

diseños instruccionales correspondientes a cada una de las materias por período escolar; es un sistema de educación distribuida que integra diversos recursos tecnológicos con la intención de apoyar el aprendizaje de la comunidad estudiantil.

Diversos autores como Parra (2005), Colunga (2005) y Jiménez (2006), citados por Hernández y Cruz (2012), mencionan:

El sistema llamado “EMINUS” (Sistema de Educación Distribuida de la Universidad Veracruzana) es un sistema de administración de ambientes flexibles de aprendizaje, el cual sirve para presenciar cursos en línea para distribuirse en internet o redes internas. Permite la comunicación en forma sincrónica y asincrónica ya que utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación para aprovechar la facilidad de distribución de materiales formativos y herramientas de comunicación. Esto permite crear un entorno completo para el aprendizaje ayudando a la vez a mejorar los niveles educativos sin límites de tiempo y de distancia, permitiendo a cada estudiante tomar el control de su aprendizaje y formación de una forma independiente y colaborativa. Con este sistema se redefine la docencia de manera más placentera, útil y eficiente con énfasis en la comunicación, la colaboración y la distribución de materiales de enseñanza y aprendizaje. (p.6)

La plataforma no solo es el resultado de un avance tecnológico, sino que es una prueba fehaciente de la evolución del proceso de enseñanza – aprendizaje; puesto que se trata de una plataforma que cuenta con herramientas que favorecen el aprendizaje individual y grupal en sentido vertical (profesor – alumno) y horizontal (alumno – alumno); los estilos de aprendizaje se encuentran representados en el diseño de su interfaz, por lo que la diversidad de características de los estudiantes no representa un obstáculo en la adquisición de aprendizajes (Colunga y Jiménez, 2007).

Se trata de una plataforma muy completa, que ayuda de manera significativa en los procesos de mediación pedagógica acordes al modelo de enseñanza, que se lleva a cabo al interior de la Universidad Veracruzana.

De 2020 a 2022 esta plataforma fue la principal vía de comunicación con los alumnos, y su uso se apoyó en otras herramientas como Microsoft Teams, Zoom, Google Meet que optimizaron el trabajo sincrónico.

Es precisamente, en el marco de esta dinámica de trabajo, donde se genera la investigación que se muestra en el presente artículo. El diseño instruccional que se montó en la plataforma de EMINUS fue elaborado desde la perspectiva del Aula Invertida combinándolo con un modelo híbrido, ya que se llevó a cabo trabajo asincrónico y sesiones sincrónicas.

Por lo tanto, el diseño contempla actividades de aprendizaje activo (active learning) en las clases universitarias con la intención clara de lograr un mejor rendimiento académico de los estudiantes (Prieto et al., 2020).

Con la intención de contextualizar un poco más se menciona brevemente características del Aula Invertida o Flipped Classroom y del modelo híbrido. De acuerdo con Rangel (2020) la metodología de Aula Invertida se estructura en dos momentos:

El primer momento corresponde a las actividades que el docente solicita realizar a sus alumnos fuera de clase. Estas actividades se desarrollaron en la plataforma institucional EMINUS, implicaron la revisión de lecturas y videos cortos explicativos, que tuvieron que realizar los estudiantes antes de la sesión sincrónica realizada a través de videoconferencia de Microsoft Teams.

Las actividades previas a la sesión sincrónica ayudan al estudiante a comprender los conceptos o saberes teóricos que se abordarán en la sesión sincrónica. Posterior a la realización de las actividades previas se le solicitó, a los alumnos, que contestaran un examen, con una doble intención, por un lado, se comprueba si han comprendido los contenidos y por otro, es una forma de retroalimentar sobre todo aquellos puntos que no quedaron muy claros y en caso de ser necesario solicitarles que vuelvan a revisar los materiales.

Por último, para completar ese trabajo previo a la sesión sincrónica, el profesor solicita realizar una tarea (resumen, mapa conceptual, comentario crítico, cuadro sinóptico, etc.) como producto de la revisión de los materiales (lectura y video explicativos), mismo que puede entregar a través de la plataforma o entregarlo en la sesión sincrónica.

El segundo momento alude al trabajo sincrónico y contempla actividades que tienen la intención de promover el aprendizaje participativo. El profesor puede iniciar su sesión atendiendo dudas derivadas del estudio de los temas o retroalimentando aquellas preguntas del examen en donde hubo error; posteriormente generar una presentación y análisis de las tareas encargadas tratando de involucrar la participación de sus alumnos lo más posible; generar debates entre los estudiantes o pedirles que resuelvan un problema de manera colaborativa.

Lo anterior, exige del docente su capacidad para administrar el tiempo y seleccionar las actividades que considere más relevantes para apoyar a los estudiantes en la adquisición de aprendizajes significativos, pues no hay que olvidar que las sesiones fueron de dos horas.

Por último, en lo que se refiere a las características del modelo híbrido, de acuerdo a Rangel (2020), se trata de un modelo que cuenta con un diseño instruccional para un curso en línea y se combina con algunas sesiones presenciales, las cuales se usan para profundizar en los conocimientos, el maestro responde a las dudas de sus alumnos, con estas sesiones presenciales se fortalecen competencias de comunicación, interacción, colaboración, relaciones interpersonales, entre otras; es decir, este modelo concentra las bondades del modelo presencial y el modelo en línea.

Se usan plataformas para la realización de actividades que promuevan el aprendizaje en línea, pero se complementa con actividades en el salón de clase o a través de una videoconferencia sincrónica (Microsoft Teams, Zoom, Google Meet), como fue el caso de la intervención que se presenta, de tal manera que las sesiones sincrónicas no eran presenciales, pero si se acercaban al trabajo presencial, pues los profesores interactuaban con sus estudiantes en tiempo real con sus estudiantes.

## **Metodología**

El trabajo realizado se desarrolló desde la óptica de la Investigación – Acción (estudio cualitativo), de tal manera que se tuviera claridad en las etapas o fases para llegar a los resultados deseados.

Una forma de indagación autoreflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección, por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismas; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (Kemmis 1984, citado por Latorre, 2005, p.24).

En este sentido, la Investigación – Acción busca indagar sobre las situaciones o problemáticas actuales desde la perspectiva de la propia práctica profesional, para posteriormente poder interpretar esa problemática y planificar acciones que se pondrán en marcha en un tiempo determinado en busca de mejorar la situación actual.

De manera adicional, es conveniente mencionar algunas características que le distinguen y tener mayor claridad de la metodología:

- Se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el profesorado para llevar a la práctica sus valores educativos.
- Supone una reflexión simultánea sobre los medios y los fines. Como fines, los valores educativos se definen por las acciones concretas que selecciona el profesorado como medio para realizarlos. Las actividades de enseñanza constituyen interpretaciones prácticas de los valores. Por lo tanto, al reflexionar sobre la calidad de su enseñanza, el profesorado debe hacerlo sobre los conceptos de valor que la configuran y moldean.
- Supone el diálogo con otras u otros profesionales. En la medida en que el profesorado trata de poner en práctica sus valores profesionales mediante la investigación – acción, se hace responsable de los resultados ante sus compañeros. Esa responsabilidad se expresa en la elaboración de expedientes que documenten los cambios habidos en la práctica y los procesos de deliberación y reflexión que dan lugar a esos cambios (Elliot 1993, citado por Latorre, 2005, p.26)

La interrupción intempestiva de actividades presenciales, en las instituciones educativas, obligó a migrar a la modalidad virtual, de la noche a la mañana y fue necesario realizar este tipo de reflexión de la praxis pedagógica, así como realizar las adecuaciones necesarias para no interrumpir el proceso formativo de los estudiantes.

## **Participantes**

La intervención se realizó con un grupo de 30 estudiantes que cursaban la materia de Desarrollo Humano, la cual forma parte de la malla curricular de la Licenciatura en Pedagogía, que oferta la Universidad Veracruzana en el campus Poza Rica – Tuxpan, México. Por lo tanto, los criterios de inclusión fueron: a) Ser estudiante de la Facultad de Pedagogía, b) Estar inscritos en el período agosto – diciembre de 2021 y c) Estar inscrito en la materia de Desarrollo Humano.

Al ser un trabajo cualitativo, específicamente una Investigación-Acción, se realizaron las etapas que se describen a continuación:

Etapa 1. Diagnóstico, su finalidad era detectar las necesidades o áreas de oportunidad desde la perspectiva de los estudiantes, para ello se elaboró un cuestionario en la plataforma de Google Forms, para facilitar la recopilación de información. Los resultados del diagnóstico reflejaron la necesidad de incorporar herramientas digitales en las estrategias de enseñanza, trabajar en la motivación de los estudiantes para incrementar su participación y su interacción.

Etapa 2. Diseño y aplicación de la intervención, integra las acciones pertinentes para trabajar en las áreas de oportunidad detectadas; se optó por diseñar una estrategia, creada desde la óptica de un modelo híbrido (combinando sesiones asincrónicas y sincrónicas), usando la metodología de aula invertida.

Por lo tanto, se contó con 12 sesiones de clase, cada una con su objetivo de aprendizaje y la descripción de las actividades a realizar, en los dos momentos que caracterizan a la estrategia: las actividades asincrónicas, en donde se utilizó la plataforma EMINUS, consistieron de lecturas cortas explicativas, videos, exámenes cortos del tipo diagnóstico utilizando Google Forms y actividades sincrónicas, desarrolladas a través de videoconferencias de Microsoft Teams en las que se priorizó el trabajo colaborativo a distancia. De acuerdo a Rivera (2019) “El Modelo aula invertida propicia la creación de un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde prima la familiaridad, amabilidad y responsabilidad por el cumplimiento de las tareas asignadas” (p.78). La evaluación se trabajó utilizando listas de cotejo y escalas estimativas.

Etapa 3. Evaluar la intervención y reflexionar sobre los resultados obtenidos. Para valorar la eficacia de la intervención se diseñó un instrumento que permitió conocer la opinión de los estudiantes en relación al trabajo realizado.

Contenía siete preguntas que se plantearon a partir de tres categorías: Organización: ¿El tiempo disponible fue suficiente para la realización de las actividades?, ¿Las indicaciones fueron claras, en cada una de las actividades? y ¿El acceso a la información te resultó fácil?; Impacto de las actividades realizadas: ¿La dinámica de trabajo, contribuyó a tu aprendizaje?, ¿Señala que tan complicadas te parecieron las actividades? y Grado de satisfacción: ¿Te agradó la dinámica de trabajo?, ¿Te gustaría que todas las materias utilizaran la estrategia de Aula Invertida?

Además, la evaluación de los productos entregados por los estudiantes también facilitó la identificación de su grado de aprendizaje. Cabe aclarar, que este tipo de intervenciones que se realizan desde la óptica de la investigación-acción, se convierten en procesos recursivos, porque a partir de la evaluación de la intervención y reflexión de los resultados se puede generar un nuevo plan de intervención e inicia nuevamente el proceso.

## **Análisis de resultados y discusión**

La intervención contempló 12 sesiones, en las cuales, además de especificarse al inicio: el programa educativo, materia, fecha de realización, el tema, la unidad de competencia, y el aprendizaje esperado, en cada una, se contemplaba la planeación de actividades atendiendo a dos momentos (sincrónico y asincrónico):

- Asincrónico: enfocado en el trabajo previo a la sesión sincrónica, aquí el estudiante debía asumir el compromiso de leer y revisar los materiales que el profesor seleccionó y colocó en la plataforma institucional (EMINUS), en este caso se procuró que fuera una lectura corta y un video de corta duración. El mecanismo utilizado para verificar que el estudiante hubiera realizado este trabajo previo, fue un examen rápido para dar retroalimentación al estudiante, mismo que se les hizo llegar a través de un formulario de *Google Forms*. Después de analizar la lectura y visualizado el video, el estudiante además de responder el examen rápido realizó una tarea de manera individual: mapas, infografía, resumen, comentario, entre otras.  
Es pertinente mencionar que este momento del diseño instruccional fue el más demandante, ya que implicó la selección y diseño de materiales con intenciones muy claras; en el caso de las lecturas se cuidó que integraran los referentes teóricos básicos, relacionados con el tema a analizar y los videos, López (2016) recomienda que sean cortos y explicativos, claros de entender; lo ideal es que sean videos expresamente diseñados para las temáticas a abordar, sin embargo ello implica una inversión mayor del tiempo, es por ello que en la presente intervención se seleccionaron de you tube.
- Sincrónico en espacio virtual a través de videoconferencia de Microsoft Teams, en estas reuniones se buscó fomentar el trabajo colaborativo y la reflexión grupal. Las sesiones iniciaban con la retroalimentación de aquellas preguntas en donde el estudiante había tenido duda o error y la socialización de los productos realizados de manera individual, en el trabajo de esta sesión se hacía un marcado énfasis en el trabajo en equipo ya que, con ayuda de sus pares, el estudiante además de realizar procesos reflexivos, hacía la transferencia hacia su propio contexto.

De entrada, queremos resaltar que, desde la primera sesión sincrónica, los alumnos incrementaron su interacción, sin lugar a duda la revisión previa del material les dio un marco de referencia que fundamentó sus argumentos externados en la reunión.

Comentaron que sintieron un poco de nerviosismo a la hora de responder al breve examen rápido que contestaron (a través de un formulario de *Google Forms*) después de haber revisado tanto la lectura como el video, pero esta acción permitió identificar aquellas áreas en las que era necesario retroalimentar, y precisamente con esta acción, se inició cada una de las sesiones sincrónicas.

La dinámica de trabajo permitió que, en el trabajo previo a la sesión sincrónica, los estudiantes se documentaran y se apropiaran del referente teórico básico; en esta fase, fue muy importante el compromiso y responsabilidad del estudiante para realizar las acciones de autoestudio.

Por su parte, el profesor tuvo el cuidado de asumir su rol de mediador pedagógico, y no llegar a la sesión sincrónica y adoptar el rol tradicional de dar una clase expositiva explicándole al pie de la letra, todo el contenido a los estudiantes; sino todo lo contrario, se trató de sesiones en donde se orientó y re-direccionó la interacción entre los estudiantes, estimulando su reflexión, a través del trabajo colaborativo de tal manera que con la ayuda

de sus pares, fuera más fácil realizar la transferencia de la teoría a situaciones propias de su vida cotidiana. Los resultados de la aplicación de la estrategia se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Resultados de aprobación por sesión*

Sesión	Resultados			
	Estudiantes No aprobados		Estudiantes Aprobados	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1.Comunicación efectiva	3	10%	27	90%
2.Asertividad	4	13%	26	87%
3.Dependencia	2	6%	28	94%
4.Amor y manifestación de los afectos	3	10%	27	90%
5.Actitud	3	10%	27	90%
6.Apertura y tolerancia	2	6%	28	94%
7.Inteligencia emocional	3	10%	27	90%
8.Autoestima	2	6%	28	94%
9.Valores y sentido de vida	4	13%	26	87%
10.Separación y pérdida	3	10%	27	90%
11.Conductas adictivas	3	10%	27	90%
12.Comunidad de aprendizaje	4	13%	26	87%
Promedio	3	10%	27	90%

En la tabla 1, se puede apreciar que un promedio de tres estudiantes no logró obtener un resultado aprobatorio, lo cual significa, que a nivel grupal un 10% de los estudiantes (en promedio), no alcanzó a desarrollar la unidad de competencia establecida en el programa de la materia, a diferencia de 90% que sí lo logró.

Otro resultado significativo observado, fue al momento de llevar a cabo el trabajo colaborativo, en cada sesión; en donde el estudiante tuvo la oportunidad de escuchar la opinión de sus pares antes de realizar el producto de la sesión, esto amplió su referente y en algunas sesiones facilitó la realización de las tareas.

Queremos hacer énfasis en el trabajo realizado en las sesiones sincrónicas, definitivamente como ya se comentó dieron la pauta para un intercambio de experiencias personales y mayor interacción con la profesora y sus compañeros de clase.

Además, el tener la oportunidad de solicitar evidencias que podían elaborar con el apoyo de herramientas digitales diferentes, representó un plus para la formación profesional de los chicos, además de fortalecer la interacción al interior de las sesiones sincrónicas, reforzando sus habilidades comunicativas, el respeto, la colaboración y el enriquecimiento de su vocabulario.

Por otro lado, una de las ventajas observadas, en el trabajo asincrónico o en línea, es que otorgan autonomía y flexibilidad al alumno para administrar sus tiempos y por supuesto su espacio, dándole mayor libertad para aprender a su propio ritmo; cuenta con las lecturas y videos que puede revisar las veces que necesite para apropiarse del contenido.

Por lo tanto, se puede decir que el aprendizaje es personalizado ya que el estudiante administra su tiempo, espacios, formas de estudiar de acuerdo con sus características y condiciones; puede realizar el trabajo en forma individual o de manera colaborativa de acuerdo a las especificaciones dadas por el profesor.

Aunado a lo anterior, vale la pena resaltar que hubo dudas que definitivamente se reservaron para plantearlas a la profesora, pero también demostraron la capacidad de buscar las respuestas por sí mismos, señal inconfundible de que el aprendizaje de los alumnos fue activo y participativo, demostrando su responsabilidad de lograr su aprendizaje fuera de clase, su responsabilidad para investigar y comunicarse con sus compañeros de clase a través de internet.

Coincidimos con la Universidad Contemporánea de las Américas (2021) que establece que la alternativa didáctica ofrece importantes beneficios; por ejemplo, el aprendizaje se convierte en un proceso personalizado, se fomenta el trabajo en equipo y permite que el alumno consulte los contenidos cuantas veces lo requiera.

Sin embargo, su éxito dependerá, en gran medida, de la planeación antes de clase. El profesor debe considerar lo que espera que sus estudiantes aprendan, facilitar recursos digitales y diseñar actividades que le permitan comprobar si el tema se ha comprendido. Además, los alumnos deben responsabilizarse y comprometerse con su propio aprendizaje.

De manera adicional, al término de la intervención, se aplicó un instrumento (utilizando un formulario de *Google Forms*), con la intención de conocer la opinión de los estudiantes, en relación al trabajo realizado y con ello tener un panorama más completo para valorar la eficacia de la intervención.

El instrumento contenía preguntas que pretendían conocer tres categorías: la organización, el impacto de las actividades realizadas y el grado de satisfacción.

Respecto a la organización la tabla 2, permite apreciar con claridad dos limitantes: la primera de ellas, el acceso a la información, hay que tener presente que la pandemia provocó la desestabilización económica en muchas familias y por otro lado la calidad de la infraestructura tampoco era la adecuada para responder a necesidades de la población; la segunda limitante tiene que ver con el tiempo disponible para realizar las actividades, la estrategia demanda, compromiso y dedicación, que el estudiante cuente con hábitos de estudio y por supuesto que organice sus tiempos, lo ideal es que el cien por ciento hubiera contestado que siempre lo hacía, sin embargo, si consideramos a los que respondieron algunas veces y nunca suman el 23.34%, lo que implica debilidad en este aspecto.

**Tabla 2**

*Respuestas emitidas por los estudiantes en relación con la organización del trabajo realizado en el período escolar.*

	Siempre		Algunas veces		Nunca	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
¿El tiempo disponible fue suficiente para la realización de las actividades?	23	76.66%	5	16.67%	2	6.67%
¿Las indicaciones fueron claras, en cada una de las actividades?	30	100%	0	--	0	--
¿El acceso a la información te resultó fácil?	17	56.67%	12	40%	1	3.33%

La segunda categoría que exploraba el instrumento corresponde al impacto de las actividades realizadas, y sus respuestas se observan en la tabla 3. Desde la percepción de los estudiantes (86.67%) la dinámica de trabajo, de la estrategia utilizada, contribuyó a su aprendizaje, dato que coincide con los resultados observados después de aplicar los instrumentos de evaluación en el proceso (tabla 1).

**Tabla 3**

*Respuestas emitidas por los estudiantes en relación al impacto de las actividades realizadas.*

	Mucho		Poco		Nada	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
¿La dinámica de trabajo, contribuyó a tu aprendizaje?	26	86.67%	4	13.33%	0	--
¿Señala que tan complicadas te parecieron las actividades?	0	---	3	10%	27	90%

Por último, la tercera categoría atiende al Grado de satisfacción y sus respuestas se observan en la tabla 4; en donde se puede apreciar que a un 80 por ciento de los estudiantes les agrado la dinámica de trabajo, dato que también es congruente con los resultados analizados en el proceso y los finales. Sin embargo, a pesar de haber expresado que les agrado trabajar la estrategia de Aula Invertida, también comentaron, en respuesta abierta, que la forma de trabajar les exigió más tiempo de dedicación y consideran que se sentirían agobiados si todas las materias adoptaran el mismo estilo de trabajo.

**Tabla 4**

*Respuestas emitidas por los estudiantes con relación al grado de satisfacción de los estudiantes.*

	Si		No	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
¿Te agradó la dinámica de trabajo?	24	80%	6	20%
¿Te gustaría que todas las materias utilizaran la estrategia de Aula Invertida?	17	56.67%	13	43.33%

Los resultados obtenidos permiten etiquetar el proceso de mediación pedagógica como una práctica exitosa, que favoreció el aprendizaje, que ayudó en la motivación por el autoestudio. Pero, también indican que la aplicación de la estrategia requiere realizar una dosificación de la misma, es decir, probablemente aplicarla de manera alternada en el curso y que no todos los temas sean abordados con esta estrategia; de esta forma podría analizarse la posibilidad de incrementar el número de materias que usen el Aula Invertida y que los estudiantes no se sientan agobiados.

## **Conclusiones**

El uso de un modelo híbrido con la metodología de Aula Invertida resulta ser una estrategia ideal para promover la autonomía del estudiante, así como el autoaprendizaje, por supuesto se requiere de su compromiso y responsabilidad para alcanzar las metas académicas, ya que implica que lea o se documente de manera previa a la sesión sincrónica. Una vez que el estudiante se habitúa a esta dinámica de trabajo, fluye más fácilmente y las sesiones sincrónicas se convierten en espacios formativos ricos en participación e interacción.

La comprensión de los temas, aunado al autoaprendizaje, se convierte en una excelente vía para que el estudiante desarrolle competencias para aprender por sí mismo, y, por lo tanto, mayor factibilidad de adquirir un pensamiento crítico sobre la información que estudia. En el caso específico de la intervención presentada se encontró que los alumnos incrementaron su interés y gusto por el estudio y por profundizar en los temas estudiados.

Por supuesto, otra de las grandes ventajas de trabajar con este modelo, es que se estimula notoriamente el trabajo colaborativo en las sesiones sincrónicas, por lo que los productos finales que elaboran los estudiantes son el resultado del autoestudio previo y de la interacción con sus pares. El trabajo colaborativo también estimula la reflexión en la aplicación de los saberes adquiridos en contextos reales.

Por otro lado, se necesita que el profesor tenga las habilidades para llevarla a cabo y no cometer el error de llegar a la sesión sincrónica a explicar el tema como tradicionalmente se ha acostumbrado; sin duda alguna ponerla en práctica implica un trabajo de escritorio fuerte para el diseño instruccional, detallando con toda claridad las estrategias de enseñanza y aprendizaje y para la elaboración de materiales de apoyo básicos, que le proporcionará al

estudiante, pero una vez realizado este trabajo simplifica enormemente la labor del mediador pedagógico.

La enorme ventaja del arduo trabajo de planeación es que una vez que se tiene sistematizado y diseñado todos los materiales para la impartición de los cursos siguientes, se facilita muchísimo y puede convertirse en el punto de arranque para lograr una enseñanza adaptativa (enseñanza acorde a las necesidades de cada alumno).

## Referencias

- Cedeño, E.M.R. y Viguera, M.J.A. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Revista científica dominio de las ciencias*. 6(3), Pp. 878-897. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1323>
- Colunga, M.J.A y Jiménez, M.J.C. (18-22 de junio, 2007). *EMINUS-Sistema de Educación Distribuida*. [Comunicación en congreso]. *Virtual Educa, Brasil*. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:19226/n03colunga07.pdf>
- Hernández, R. y Cruz, N. (25-26 de octubre, 2012). *Eminus: una opción tecnológica para el aprendizaje de lenguas*. [Foro]. 7mo Foro Repensando y revitalizándola enseñanza aprendizaje de lenguas: enfoques, contextos y desafíos, Orizaba Veracruz. <https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4-eminus.pdf>
- Prieto-Martín, A., Barbarroja-Escudero, J., Lara-Aguilera, I., Díaz-Martín, D., Pérez-Gómez, A., Montserrat-Sanz, J. Corell-Almuzara, A. y Álvarez de Mon-Soto, M. (2019). Aula invertida en enseñanzas sanitarias: recomendaciones para su puesta en práctica. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 22 (6), 253-262. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.226.1031>
- Rangel, S. R. (2020). *Antología del curso la era del aprendizaje activo*. Arizona State University.
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción*. Ed. Graó.
- López, N.J. (2016). 12 recomendaciones para poner en práctica Flipped Classroom. *Educación Superior Data Science Research*. <https://juliopezblog.wordpress.com/2016/06/04/12-recomendaciones-para-poner-en-practica-flipped-classroom/>
- Rivera, C.F. (2019). *Aula invertida. Un modelo como alternativa de docencia en ingeniería*. Ed. Universidad Politécnica Salesiana.
- Universidad Contemporánea de las Américas. (2021). ¿Aula invertida? Qué es y cómo aplicarla. *Universidad Contemporánea de las Américas*. <https://unicla.edu.mx/blog-unicla/entretenimiento/aula-invertida-que-es-y-como-aplicarla/>

## Métodos para la investigación de la lingüística inglesa en publicaciones de revista de la Universidad de Panamá

### **Aracelis M. González-Johnson**

Universidad de Panamá,  
Extensión Universitaria de Soná  
Santiago, Panamá  
[aracelis.gonzalezj@up.ac.pa](mailto:aracelis.gonzalezj@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0002-8256-1236>

### **Meibis González Vega**

Universidad de Panamá,  
Centro Regional Universitario de Azuero  
Chitré, Panamá  
[meibis.gonzalez@up.ac.pa](mailto:meibis.gonzalez@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0001-6721-4845>

### **Richard W. Cisneros**

Universidad de Panamá,  
Extensión Universitaria de Soná  
Santiago, Panamá  
[richard.cisneros@up.ac.pa](mailto:richard.cisneros@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0002-9197-5158>

### **Eduardo Arrocha**

Universidad de Panamá,  
Extensión Universitaria de Soná  
Santiago, Panamá  
[eduardo.arrocha@up.ac.pa](mailto:eduardo.arrocha@up.ac.pa)  
<https://orcid.org/0000-0001-6440-538X>

**Fecha de recepción: 24 de mayo de 2023**

**Fecha de aprobación: 8 de agosto de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4594>

### **Resumen**

Este estudio examinó los métodos de investigación empleados en el campo de la lingüística inglesa en revistas académicas del área de Ciencias Sociales y/o Humanidades publicadas por la Universidad de Panamá entre 2018 y 2020. El principal criterio de elegibilidad fue la investigación original, no ensayos ni otros tipos de informes. Se utilizó un protocolo PRISMA para seleccionar la muestra resultando en 19 artículos de ocho revistas que fueron analizadas bajo los criterios de la Teoría Fundamentada. Se encontró que la mayoría de los estudios publicados (58%) utilizaron métodos cuantitativos, centrándose en estudios exploratorios y descriptivos. Las encuestas y cuestionarios fueron los instrumentos y/o técnicas más comúnmente empleadas en los estudios cuantitativos. En cambio, los métodos de investigación cualitativa utilizados en un 16% se caracterizaron por el uso de entrevistas grabadas y el análisis documental. Estos hallazgos recalcan la necesidad de diversidad metodológica en la investigación lingüística, y estos resultados pueden servir como punto de partida para futuros estudios que busquen ampliar y diversificar los métodos empleados en el campo de la lingüística inglesa.

**Palabras clave:** *protocolo PRISMA, instrumentos de investigación, teoría fundamentada.*

## **Methods for english linguistics research in journal publications from the University of Panama**

### **Abstract**

This study examined the research methods applied to published academic journals in the area of Social Sciences and/or Humanities from the field of English linguistics by the University of Panama between 2018 and 2020. The main eligibility criterion was original research, not essays or other types of reports. The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) Protocol was used to select the sample resulting in 19 articles from eight journals that were analyzed under Grounded Theory criteria. It was found, on the one hand, that most of the published studies (58%) used quantitative methods, focusing on studies of an exploratory and descriptive nature. Surveys and questionnaires were the instruments and/or techniques most commonly used in these quantitative studies. On the other hand, the qualitative research methods used (16%) were characterized by the use of interviews, recorded and documentary analysis. These findings underscore the need for methodological diversity in linguistic research, and these results can serve as a starting point for future studies that seek to expand and diversify research methods used in the field of English linguistics.

**Keywords:** *PRISMA protocol, research instruments, grounded theory.*

### **Introducción**

Los métodos de investigación en lingüística son un conjunto de herramientas o instrumentos, técnicas y enfoques utilizados por los lingüistas para investigar la naturaleza del lenguaje y su uso. Tradicionalmente se sabe que los principales tipos de métodos de investigación utilizados en lingüística se pueden dividir en dos categorías amplias: métodos de investigación cualitativos y métodos de investigación cuantitativos (Johnson, 2011; Lan, 2020; Leedy y Ormrod, 2015; Litosseliti, 2014; Mackey y Gass, 2022). Estos métodos pueden incluir corpus, encuestas y cuestionarios, observaciones de trabajo de campo, estudios experimentales y análisis estadísticos. Sin los métodos de investigación adecuados, sería difícil investigar de manera precisa y sistemática los fenómenos lingüísticos, así como probar hipótesis y desarrollar teorías sobre el lenguaje (Gao et al., 2001; Johnson, 2011; Lan, 2020; Litosseliti, 2014; Mackey y Gass, 2022; Meihami, 2020).

El uso de métodos de investigación en el campo de la lingüística permite investigar una amplia gama de fenómenos lingüísticos, desde la estructura de los sonidos y las palabras individuales hasta la organización del lenguaje en el discurso, el uso y la variación del lenguaje, así como la relación entre el lenguaje y la sociedad, y rastrear cambios lingüísticos a lo largo del tiempo. Lüpke (2010) argumenta que la lingüística proporciona un estudio científico de la sociedad que es superior a otras disciplinas que tratan sobre el comportamiento socializado.

Sobre el uso de los métodos de investigación cualitativos, Hernández Sampieri y Mendoza (2018) señalan que los mismos permiten indagar en aspectos subjetivos e interpretativos de los datos lingüísticos; incluyen observaciones de trabajo de campo, entrevistas, estudios de caso y análisis del discurso. Por otro lado, los métodos de investigación cuantitativos se utilizan para investigar los aspectos objetivos y medibles de los datos lingüísticos; en este sentido abarcan la lingüística de corpus, encuestas y cuestionarios, estudios experimentales y análisis estadísticos (Johnson, 2011).

Lan (2020) señala que el método depende del conocimiento de los investigadores, las preguntas de investigación y el propósito de la investigación. Litosseliti (2014), por su parte, proporciona una visión general de los problemas clave, principios y contribuciones de los métodos principales en la investigación lingüística, incluidos los diseños de investigación cuantitativa y cualitativa, el análisis de corpus y los enfoques analíticos del discurso. Magalhães y Fidalgo (2019) revisan metodologías de investigación crítica para la educación docente en lingüística aplicada, incluyendo la investigación acción, la investigación participativa y la investigación colaborativa crítica. Gao et al. (2001) examina y compara las tendencias actuales en los métodos de investigación en lingüística aplicada en China y Occidente, encontrando que, en China, la investigación en lingüística aplicada se dirige de lo no empírico hacia una dirección empírica, con un aumento particular en los estudios cuantitativos, mientras que, en Occidente, la investigación en lingüística aplicada ve al paradigma cuantitativo desafiado por el cualitativo.

Palacios Martínez (2020) sugiere que los métodos de investigación más populares en lingüística son los estudios experimentales, los corpus, las entrevistas, los cuestionarios, los estudios de caso, los proyectos etnográficos, la comunicación mediada por computadora, la observación y las pruebas de juicio de gramaticalidad. Un estudio más profundo desarrollado por Meihami (2020), evidencia que la metodología de investigación dominante en lingüística aplicada, entre 1980 a 2000 es la cuantitativa, mientras que entre 2001 a 2009 priva la metodología de investigación cualitativa, y más recientemente entre 2010 a 2019 hay mayor predominancia de los métodos mixtos. Por otro lado, Khany y Tazik (2018) señalan que las estadísticas descriptivas fueron la técnica más utilizada en los artículos de investigación en lingüística aplicada, seguidas por ANOVA unidireccional, prueba *t* y correlación de Pearson, y la mayoría de las técnicas eran básicas o intermedias.

La elección del método de investigación apropiado, en última instancia, depende de la pregunta y los objetivos de investigación, por lo que se pueden combinar métodos (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018; Leedy y Ormrod, 2015; Mackey y Gass, 2022; Sirvent, 2006).

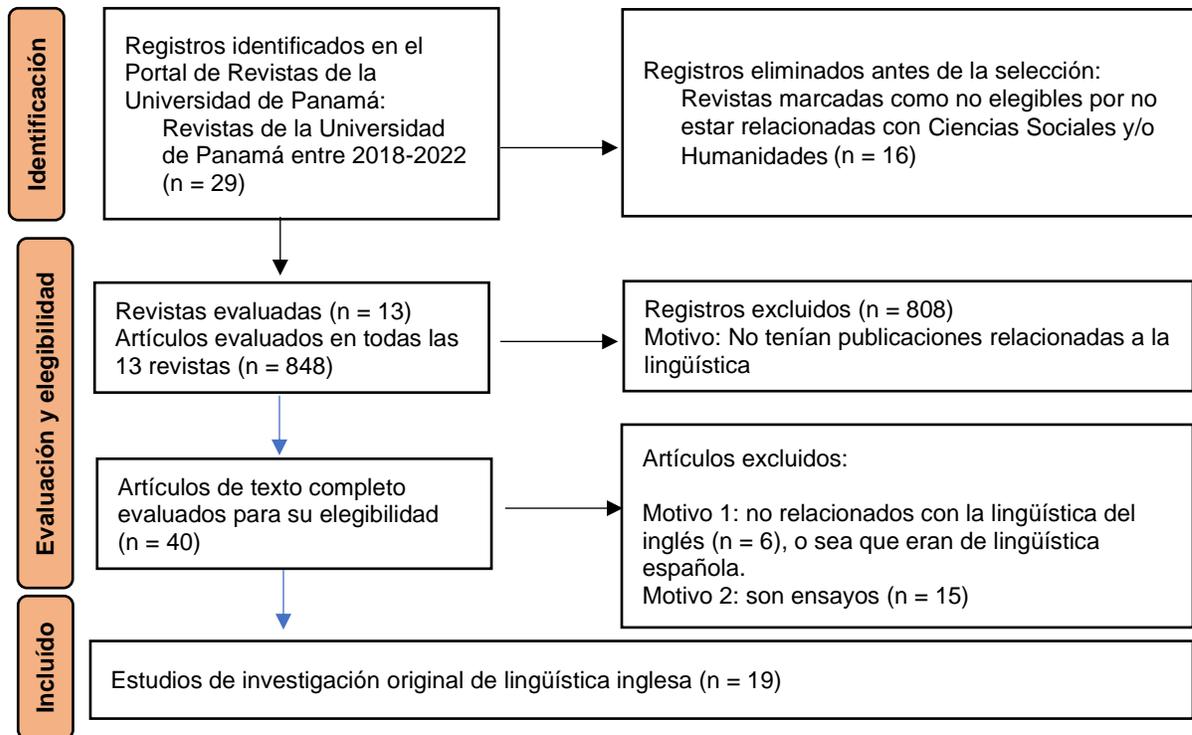
Dado que la literatura sugiere que no existe un enfoque único para los métodos de investigación en lingüística, y la elección del mismo depende de la pregunta de investigación y su propósito; este estudio se propuso conocer y describir los métodos utilizados en la investigación de la lingüística inglesa, presentes en las publicaciones de revistas académicas de la Universidad de Panamá (Portal de revistas) durante el período entre 2018 a 2022.

## Metodología

Se adoptó el enfoque PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* por sus siglas en inglés) para la selección de la muestra, asegurando una revisión sistemática y exhaustiva de los datos disponibles (Page et al., 2021). Este enfoque se ha demostrado eficaz para reducir el sesgo y proporcionar una base sólida y replicable de análisis (Moher et al., 2010). Adicional se consideraron elementos de la Teoría Fundamentada para el análisis. El enfoque cualitativo, que permite la generación de teorías a partir de los datos mismos (Hunger y Müller, 2016), se utilizó para interpretar los hallazgos. La intersección entre el método PRISMA y la Teoría Fundamentada proporciona un marco metodológico único que combina la rigurosidad de la selección de la muestra con la flexibilidad interpretativa de la generación de teorías.

**Figura 1**

*Proceso de selección de artículos de investigación original de lingüística inglesa*



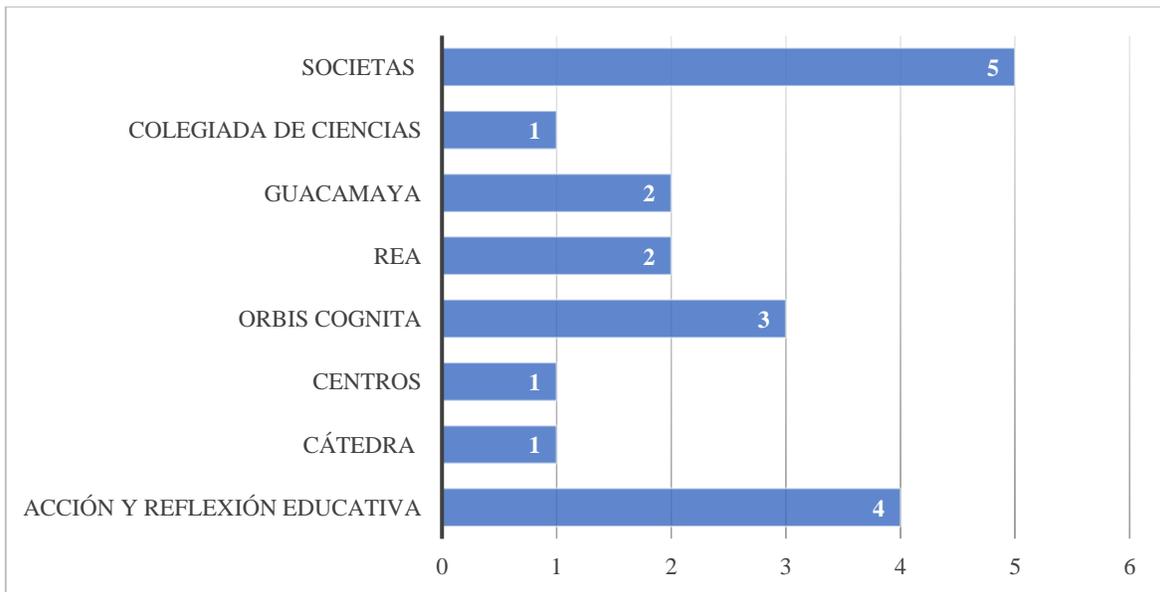
Nota. Modificado de Page et al. (2021).

Considerando el diagrama de flujo del protocolo PRISMA (Figura 1), de un total de 29 revistas científicas presentes en el Portal de Revistas de la Universidad de Panamá, se seleccionaron 13 que abordan temas dentro del área de Ciencias Sociales y/o Humanidades.

Para el período 2018 – 2022 se publicaron en trece revistas, 848 artículos de los cuales solo 19 cumplen con ser publicaciones de investigaciones originales, relacionados con lingüística inglesa. De esta manera las revistas: Contacto, Synergia, Visión Antataura y Revista Panameña de Ciencias Sociales y Saberes Apudep fueron excluidas; mientras que ocho revistas fueron seleccionadas para ser examinadas: Colegiada de Ciencias, Guacamaya, REA, Orbis Cognita, Centros, Cátedra, Societas y Acción y Reflexión Educativa. La figura 2 muestra la cantidad de artículos en lingüística inglesa publicados por estas revistas.

**Figura 2**

*Artículos de investigación original sobre lingüística inglesa publicados por revista 2018-2022*



*Nota.* Revistas tomadas del Portal de Revistas de la Universidad de Panamá (2017).

Para analizar los 19 artículos se utilizó el método de la Teoría Fundamentada. Este enfoque implicó un análisis iterativo y en profundidad de los métodos de investigación descritos en cada artículo. Se comenzó con la lectura de línea por línea para identificar categorías preliminares o códigos abiertos tal como lo recomienda Hernández Sampieri y Mendoza (2018) en su libro de metodología de la investigación. A medida que se avanzaba en el análisis, estos códigos se comparaban constantemente entre sí y con nuevos datos a medida que emergían, lo que permitía la formación de códigos axiales más abstractos y la eventual construcción de una teoría fundamentada sobre los métodos de investigación en lingüística presentes en los artículos seleccionados. Este proceso garantizó que las conclusiones se

basaran en los datos en sí mismos, en lugar de imponer categorías predefinidas o teorías existentes. A continuación se listan los artículos (19) analizados:

1. Ábrego Pino, E. A. (2022). Juegos didácticos y aprendizaje del inglés desde un enfoque sociolingüístico en la educación básica general. *Revista Colegiada de Ciencia*, 3(2), 1–18. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/revcolciencia/article/view/2849>
2. Acosta G. , R. (2019). Integración de habilidades lingüísticas y nivel de inglés general en estudiantes de licenciatura en inglés. *Acción y Reflexión Educativa*, 44, 82–103. [https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion\\_reflexion\\_educativa/article/view/675](https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/675)
3. Briceño Nuñez, C. E. (2022). Las actividades gastronómicas como estrategia intercultural para la enseñanza de inglés como lengua extranjera. *Societas*, 24(2), 402–414. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/3019>
4. Chiluisa Chiluisa, M. J., Venegas Álvarez, G. S., & Quishpe Ilguan, V. A. (2022). Adquisición del lenguaje de acuerdo a Ferdinand De Saussure y Noam Chomsky. *Societas*, 24(2), 438–452. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/3100>
5. De León, E. (2021). Propuesta de programa de inglés científico para la carrera de ingeniería geológica. *Societas*, 23(2), 1-22. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2293>
6. Franco Bayas, M. A., Contreras Moscol, D. F., & Díaz López, W. (2022). Propuesta de empresa dedicada a brindar capacitaciones de inglés a la comunidad Babahoyense. *Societas*, 24(1), 335–356. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2844>
7. González Vega, M., Cisneros, R. W., & González-Johnson, A. M. (2022). Análisis del discurso en la locución empleada en una emisora de radio panameña. *REA: Revista Científica Especializada En Educación Y Ambiente*, 1(2), 88–102. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/rea/article/view/3476>
8. González, D. A. (2019). Consideraciones sobre la enseñanza del inglés en los colegios públicos de Panamá. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 3(2), 110–124. [https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis\\_cognita/article/view/761](https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognita/article/view/761)
9. González-Johnson, A. M., y Cisneros, R. W. (2022). Dominant Panamanian Spanish dialectal allophone in free variation in the pronunciation of the English voiceless post-alveolar sounds. *REA: Revista Científica Especializada En Educación Y Ambiente*, 1(1), 60–84. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/rea/article/view/2913>
10. Gooding de Palacios, F. A. (2022). Dimensiones de las técnicas de aprendizaje y la motivación para la enseñanza del idioma inglés en el Centro Regional Universitario de San Miguelito. *Societas*, 24(1), 01-29.

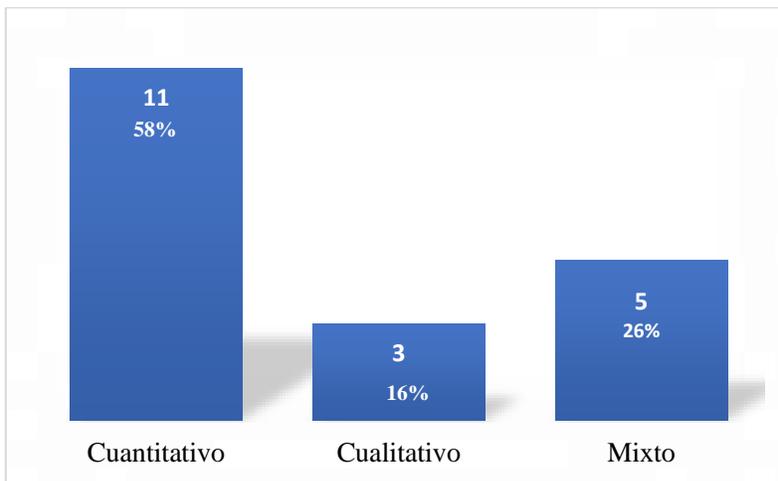
- <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2636>
11. Jiménez Julio, A. (2018). El uso de las TIC en la enseñanza del inglés: El caso de la Escuela de Inglés, Universidad de Panamá. *Acción y Reflexión Educativa*, 43, 22–43.
  12. López-Baloy, V. M. (2021). Estilos de aprendizaje en los estudiantes de inglés de acuerdo al género. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 5(1), 50–65. <https://doi.org/10.48204/j.orbis.v5n1a4>
  13. Palencia Sarmiento, A. E. (2020). Aportes del aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Una experiencia a nivel de maestría. *Acción y Reflexión Educativa*, 45, 86–101. <https://doi.org/10.48204/j.are.n45a4>
  14. Pineda Otero, I., & Lam Valdés, T. (2022). Entrevistas a nativos hablantes de inglés: Comunicación y aprendizaje para los estudiantes de la carrera de inglés del CRU Coclé. *Revista Científica Guacamaya*, 6(2), 73–89. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/guacamaya/article/view/2831>
  15. Quiel, A., y Correa, G. (2021). La enseñanza del inglés en las escuelas multigrado: equidad o inequidad. *Acción y Reflexión Educativa*, 46, 55–79. <https://doi.org/10.48204/j.are.n46a3>
  16. Riquelme, I., y Del Cid, M. (2018). Consideraciones acerca del examen de certificación en inglés en la Universidad de Panamá. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 2(1), 1–14. [https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis\\_cognitiona/article/view/87](https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognitiona/article/view/87)
  17. Rosas, F., De Gracia, J., Small, C., y Tamayo, D. (2021). Talleres de inglés con perspectiva intercultural como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje del inglés en estudiantes indígenas. *Revista Científica Guacamaya*, 6(1), 68–82. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/guacamaya/article/view/2420>
  18. Sanjur, N. (2018). Pronunciation of some contrastive and non-contrastive segmental and phonological features of English by Spanish speakers learning English as a second language. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 7(2), 134–148. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/299>
  19. Tinoco, B., Rodríguez, C., y De León, E. (2022). Análisis de recursos digitales utilizados por el cuerpo docente de la escuela de inglés durante el primer semestre del 2020. *Cátedra*, 19, 71–84. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/catedra/article/view/2969>
-

## Resultados

Con base a la aplicación del protocolo PRISMA y el análisis, a través de la Teoría Fundamentada de los 19 artículos originales en lingüística inglesa, queda claro que el 58% de las investigaciones publicadas utiliza la metodología cuantitativa, un 26% del tipo mixto, mientras que solo un 16% utiliza la metodología cualitativa. Véase la figura 3

### Figura 3

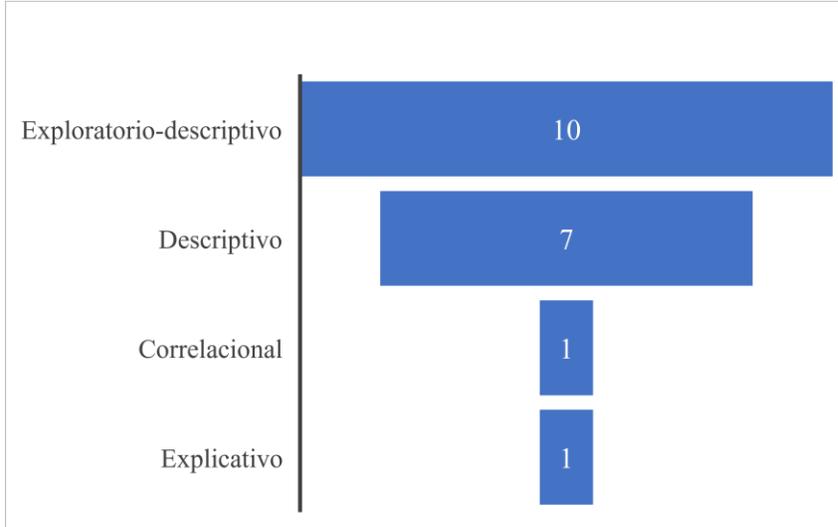
*Metodología utilizada en las investigaciones de lingüística inglesa, publicadas en las revistas de la Universidad de Panamá. (2018-2022).*



Con relación al enfoque, se tiene que diez artículos (53%) son del tipo exploratorio-descriptivo, siete son descriptivos (37%), mientras que uno (5%) es del tipo correlacional y otro (5%) es explicativo. Véase la figura 4. Un dato interesante, es que a pesar de que solo hay un estudio correlacional y un estudio explicativo, hay cuatro artículos que presentan hipótesis.

**Figura 4**

*Enfoque metodológico de las investigaciones de lingüística inglesa publicadas en las revistas de la Universidad de Panamá. (2018-2022).*



Según Hernández Sampieri y Mendoza (2018) las técnicas de investigación se refieren a los métodos y procedimientos utilizados para recopilar y analizar datos, mientras que los instrumentos de investigación son las herramientas específicas utilizadas en la implementación de estas técnicas. La tabla 1 muestra el tipo de instrumentos y técnicas utilizados en las investigaciones publicadas.

**Tabla 1**

*Categorización de las técnicas e instrumentos utilizados en las investigaciones de lingüística inglesa publicadas en las revistas de la Universidad de Panamá. (2018-2022).*

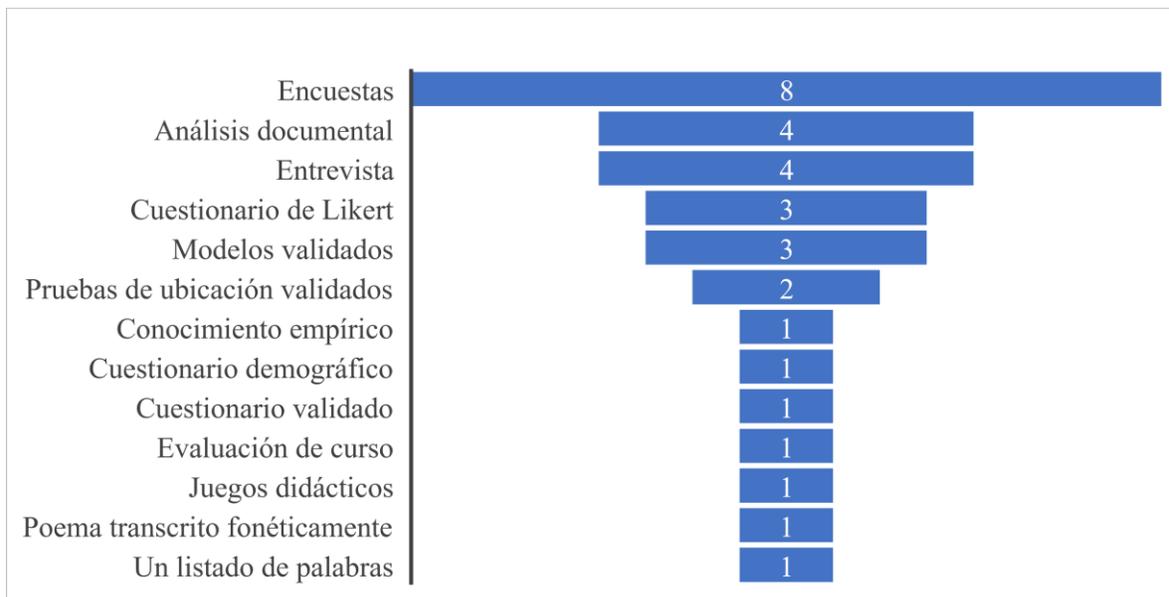
<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Encuestas	– Cuestionario de Likert
Análisis documental	– Modelos Validados
Entrevistas	– Pruebas de ubicación validadas
	– Cuestionario demográfico
	– Cuestionario validado
	– Evaluación de curso
	– Juegos didácticos
	– Poema transcrito fonéticamente
	– Listado de palabras

Las encuestas, el análisis documental y las entrevistas son técnicas de investigación porque son métodos generales para recopilar datos. En contraste, los instrumentos de investigación son herramientas más específicas usadas para recolectar datos durante la implementación de las técnicas; así, un cuestionario de Likert, por ejemplo, podría usarse durante una encuesta para medir actitudes y un poema transcrito fonéticamente podría ser un instrumento en un análisis documental para el estudio de la fonética de un idioma.

Es importante recalcar que el "conocimiento empírico" no se incluye en la tabla 1, ya que no es una técnica ni un instrumento de investigación per sé. El conocimiento empírico se refiere a la información adquirida a través de la observación o la experiencia directa, pero la manera en que este conocimiento se obtiene depende de las técnicas y los instrumentos utilizados. Sin embargo, para la visualización de los resultados se incluyó en las técnicas porque es a la que más se acerca. La figura 5 ilustra las técnicas que instrumentos.

**Figura 5**

*Técnicas e instrumentos utilizados en las investigaciones de lingüística inglesa publicadas en las revistas de la Universidad de Panamá. (2018-2022).*



Específicamente los estudios que presentaron encuestas como instrumentos fueron los de De León (2021), González (2019), Gooding de Palacios (2022), Jiménez Julio (2018), Palencia Sarmiento (2020), Quiel y Correa (2021), Riquelme y Del Cid (2018), y Rosas et al. (2021); mientras que los que incluyeron entrevistas se encuentran los estudios de Briceño Nuñez (2022), González (2019), Gooding de Palacios (2022), y Pineda Otero y Lam Valdés (2022). Los tres estudios que presentaron modelos validados fueron los de Acosta G. (2019), Franco Bayas et al. (2022) y López-Baloy (2021) mientras que los que hicieron análisis documental, basado en su mayoría en los programas didácticos de las materias del MEDUCA y de la Universidad se encuentran Chiluisa Chiluisa et al. (2022), Gooding de Palacios (2022), Jiménez Julio (2018) y Quiel y Correa (2021). Los demás instrumentos a los que se refiere la figura 5 se distribuyeron en los estudios restantes.

## **Discusión**

El estudio realizado a los artículos de investigación publicados en el portal de revistas de la Universidad de Panamá entre 2018-2022, encontró que la mayoría de los métodos de investigación utilizados para lingüística inglesa son del tipo cuantitativos, con enfoque exploratorio y descriptivo. Este hallazgo no es sorprendente, ya que el uso de métodos de investigación cuantitativa en lingüística se ha vuelto cada vez más popular con el paso de los años. Vale destacar que el análisis predominante es del tipo descriptivo simple, esto a pesar de que existen herramientas de software poderosas que podrían facilitar el manejo estadístico de los datos.

Se encontró que el 58% (13 de los 19 estudios) eran estudios cuantitativos, lo cual concuerda con la tendencia en lingüística hacia el uso de métodos de investigación cuantitativa tal como pasó en el estudio de Meihami en el 2020. De los 19 artículos analizados, solo uno empleó la metodología experimental. Es relevante señalar que, según estudios previos (Gao et al., 2001; Meihami, 2020; Palacios Martínez, 2020), esta modalidad de investigación cuantitativa, en la que se manipulan una o más variables para determinar su efecto en el uso del lenguaje, es comúnmente utilizada en lingüística. Por otro lado, este estudio concuerda con que las encuestas y cuestionarios fueron el instrumento más común utilizado en los estudios cuantitativos.

En cuanto a los métodos de investigación cualitativa se encontró que solo un 16% (3 estudios) lo utilizaron, caracterizándose por la aplicación de entrevistas grabadas y el análisis documental. De acuerdo a la literatura, el método cualitativo más popular en lingüística es la etnografía, ya que implica la observación detallada y la documentación del uso del lenguaje en un contexto cultural o social específico (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018; Mackey y Gass, 2022; Sirvent, 2006);

Los métodos de investigación mixtos implican el uso de tanto métodos de investigación cuantitativos como cualitativos en un solo estudio. Del análisis realizado se encontró que el 26% (5 de las 19 investigaciones) utilizaron métodos de investigación mixtos en los que se recurrió a encuesta y entrevista, o encuesta y análisis documental como técnicas.

## Conclusiones

Basado en el análisis de los 19 artículos examinados, se puede concluir que los instrumentos y/o técnicas de investigación más comúnmente utilizados para el estudio de la lingüística inglesa en las publicaciones en las revistas académicas de la Universidad de Panamá son el cuestionario, la encuesta, la entrevista y el análisis documental. Estos instrumentos coinciden con la literatura existente y se alinean con las prácticas de investigación establecidas en el ámbito.

Sin embargo, se observó una escasez de estudios que utilizaran corpus, experimentos, observaciones de campo, estudios de caso, proyectos etnográficos y pruebas de gramaticalidad. Estos métodos de investigación menos utilizados podrían brindar una comprensión más profunda de los fenómenos lingüísticos publicados en estas revistas y permitir un análisis más detallado de los datos. Por lo tanto, existe una oportunidad para futuras investigaciones en el campo lingüístico inglés, sobre todo en la región Latinoamericana, particularmente Panamá, que aprovechen estos instrumentos y técnicas menos explorados.

Es importante destacar que esta conclusión se basa en los artículos seleccionados y analizados en este estudio específico, y los resultados pueden variar en función de las características y enfoques de otros estudios. Sin embargo, estos hallazgos brindan una visión inicial sobre las preferencias de instrumentos de investigación en el campo lingüístico y resaltan la necesidad de una mayor diversidad en los enfoques metodológicos utilizados. Estos resultados pueden servir como punto de partida para futuras investigaciones que busquen ampliar y diversificar las metodologías utilizadas en el campo de la lingüística inglesa.

## Referencias

- Gao, Y., Li, L., & Lü, J. (2001). Trends in research methods in applied linguistics: China and the West. *English for Specific Purposes*, 20(1), 1–14. [https://doi.org/10.1016/s0889-4906\(99\)00015-0](https://doi.org/10.1016/s0889-4906(99)00015-0)
- Hernández Sampieri R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hunger, I., y Müller, J. (2016). Barney G. Glaser/Anselm L. Strauss: The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research, Aldine Publishing Company: Chicago 1967, 271 S. (dt. Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung, Bern: Huber 1998, 270 S.). In *Klassiker der Sozialwissenschaften* (259–262). [https://doi.org/10.1007/978-3-658-13213-2\\_59](https://doi.org/10.1007/978-3-658-13213-2_59)
- Johnson, K. (2011). *Quantitative Methods in Linguistics*. John Wiley & Sons.
- Khany, R., y Tazik, K. (2018). Levels of Statistical Use in Applied Linguistics Research Articles: From 1986 to 2015. *Journal of Quantitative Linguistics*, 26(1), 48–65. <https://doi.org/10.1080/09296174.2017.1421498>

- Lan, H. (2020). Comparison of Research Methods in Applied Linguistics--Quantitative, Qualitative and Mixed Methods. *Frontiers in Educational Research*, 3(14), 78-85. <https://doi.org/10.25236/FER.2020.031414>
- Leedy, P., & Ormrod, J. (2015). *Practical Research: Planning and Design*. Pearson Education Limited.
- Litosseliti, L. (2014). *Research Methods in Linguistics* (R. J. Podesva & D. Sharma, Eds.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139013734>
- Lüpke, F., 2010. Research methods in language documentation. *Language Documentation and Description*, 7, 55-104. <https://doi.org/10.25894/idd227>
- Mackey, A., y Gass, S. M. (2022). *Second language research: methodology and design*. (3<sup>rd</sup> ed) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003188414> London Routledge.
- Magalhães, M., y Fidalgo, S. S. (2019). Reviewing Critical Research Methodologies for Teacher Education in Applied Linguistics. *DELTA: Documentação de Estudos Em Lingüística Teórica E Aplicada*, 35(3), 1-19. <https://doi.org/10.1590/1678-460x2019350301>
- Meihami, H. (2020). Research Methodology and Orientation of Papers Published from 1980 to 2019 in Applied Linguistics Journals. *Issues in Language Teaching*, 9(2), 59–88. <https://doi.org/10.22054/ilt.2020.53506.518>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2010.02.007>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., y McGuinness, L. A. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palacios Martínez, I. M. (2020). Methods of data collection in English empirical linguistics research: Results of a recent survey. *Language Sciences*, 78, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.langsci.2019.101263>
- Sirvent, M. T. (2006). *El Proceso de Investigación*. (folleto) Universidad Nacional de Buenos Aires. [https://iidesju.net/wordpress/wp-content/uploads/2021/10/Sirvent\\_El\\_proceso\\_de\\_investigacion-3.pdf](https://iidesju.net/wordpress/wp-content/uploads/2021/10/Sirvent_El_proceso_de_investigacion-3.pdf)

## La voz de la experiencia en educación inicial y elemental

**Carlos Manuel Massuh Villavicencio**

Grupo de Investigación en Educación e Información Científica – GIEDIC

Carrera de Educación Inicial-Básica, Universidad Politécnica Salesiana

Guayaquil, Ecuador

[cmassuh@ups.edu.ec](mailto:cmassuh@ups.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4116-6897>

**Fecha de recepción: 6 de octubre de 2023**

**Fecha de aprobación: 20 de noviembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4595>

### Resumen

La formación de docentes en el ámbito de la educación inicial y elemental es crucial para el desarrollo de futuros ciudadanos. Este estudio procuró definir el perfil del docente de educación inicial y elemental a partir de entrevistas a trece docentes experimentados. Se trata de una investigación cualitativa en la que se utilizó un cuestionario estructurado respecto a cuatro aspectos clave: motivación para ser docente, vínculo con los padres, retos en la carrera docente y consejos para estudiantes en formación docente. Los resultados indicaron que la motivación para ser docente radica en la vocación, la pasión por trabajar con niños y la influencia de experiencias personales. La comunicación efectiva con los padres se destacó como esencial, enfatizando la empatía y la apertura en la relación entre docentes y padres. Los docentes enfrentaron desafíos como la adaptación a la tecnología, la inclusión de estudiantes con necesidades especiales y problemas de disciplina. Ofrecieron valiosos consejos a estudiantes en formación docente, subrayando la importancia de la vocación, la paciencia, la empatía y la adaptabilidad. Estos resultados pueden guiar a futuros educadores y programas de formación docente, con la recomendación de incorporar la tecnología en la investigación y ampliar estos estudios a nivel nacional e internacional.

**Palabras clave:** Educación inicial, formación docente, motivación, comunicación efectiva, desafíos docentes.

**The voice of experience in initial and elementary education**

---

## **Abstract**

The training of teachers in the field of initial and elementary education is crucial for the development of future citizens. This study sought to define the profile of the teacher of initial and elementary education based on interviews with thirteen experienced teachers. It is a qualitative research study in which a structured questionnaire. It considered four key aspects: motivation to be a teacher, bond with parents, teacher career challenges, and advice for students in teacher training. The results indicated that the motivation to be a teacher lies in vocation, passion for working with children, and the influence of personal experiences. Effective communication with parents was highlighted as essential, emphasizing empathy and openness in the relationship between teachers and parents. Teachers faced challenges such as adaptation to technology, inclusion of students with special needs and discipline problems. They offered valuable advice to students in teacher training, highlighting the importance of vocation, patience, empathy and adaptability. These results can guide future educators and teacher training programs, with the recommendation to incorporate technology in this research and to expand these studies at a national and international level.

**Keywords:** Initial education, teacher training, motivation, effective communication, challenges teachers

## **Introducción**

La formación docente en el ámbito de la educación inicial es fundamental para el desarrollo y crecimiento de los futuros ciudadanos. Durante las clases de Evaluación Educativa en la carrera de educación inicial de estudiantes próximos a incorporarse como docentes, surge la inquietud por comprender el perfil del docente parvulario. La importancia de esta pregunta radica en la necesidad de mejorar y desarrollar las habilidades de los estudiantes en formación docente para que puedan desempeñarse de manera eficiente en su futura labor educativa. Esta indagación puede ser respondida a partir de fuentes directas, como la experiencia misma de docentes con años de profesión y trabajo. El principal objetivo de este estudio es obtener una visión más clara sobre el perfil del docente de educación inicial.

La educación inicial y elemental constituye la base fundamental en la formación de los individuos. Estos primeros años de educación son críticos para el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños, sentando las bases para su éxito futuro (Vera Jiménez, 2023). En este contexto, los docentes que trabajan en estos niveles desempeñan un papel vital en la construcción de los cimientos educativos de los estudiantes (Olaya Acosta, 2022). De allí la importancia de conocer acerca de la experiencia docente en los niveles inicial y elemental y la relevancia de la comunicación entre docentes y padres en el proceso educativo.

La educación inicial abarca los primeros años de vida escolar (niños de 0 a 6 años). Esta etapa es esencial para el desarrollo integral de los niños, ya que establece las bases para su futuro académico y personal (Bernate, 2021). Los docentes de educación inicial tienen la responsabilidad de crear un entorno seguro y estimulante que promueva el aprendizaje

temprano, el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, y el fomento de la curiosidad y la creatividad (Cruz, 2023).

A medida que los niños avanzan hacia la educación elemental, que comprende generalmente desde el primer grado hasta el sexto, continúan construyendo sobre las habilidades y conocimientos adquiridos en la educación inicial. En esta etapa, los docentes desempeñan un papel crucial en la enseñanza de materias académicas, la promoción del pensamiento crítico y la consolidación de las habilidades de lectura, escritura y matemáticas (López, 2021).

La experiencia docente en los niveles inicial y elemental es esencial para el éxito educativo de los estudiantes. Los docentes que han acumulado años de práctica en estas etapas comprenden las complejidades de la enseñanza a niños en desarrollo y tienen la capacidad de adaptar sus métodos pedagógicos para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante (Sverdlick et al., 2022). La experiencia docente aporta un profundo conocimiento de las etapas del desarrollo infantil, permitiendo a los maestros anticipar desafíos y brindar apoyo eficaz (Peña Bejarano, 2023).

Además, los docentes experimentados en la educación inicial y elemental han perfeccionado sus habilidades en la gestión del aula, la creación de ambientes de aprendizaje estimulantes y la promoción de la participación de los estudiantes (Arias Zamora et al., 2021). Estos docentes tienen la capacidad de identificar oportunidades de aprendizaje en situaciones cotidianas y de adaptar sus prácticas para maximizar el progreso de los estudiantes.

En esta etapa la comunicación efectiva entre docentes y padres desempeña un papel fundamental. Los padres son los primeros educadores de sus hijos, y la colaboración entre la familia y la escuela es esencial para el desarrollo integral del estudiante (Hernández, 2020). En este sentido Jurado Segundo (2023) señala “Los padres de familia tienen una incidencia considerable en el desarrollo de aprendizaje de sus hijos... sin embargo, esto disminuye conforme la responsabilidad del estudiante va en aumento haciéndose cada vez más autodidacta” (p. 23). Los docentes que trabajan en estos niveles deben establecer vínculos sólidos con los padres para garantizar un apoyo continuo en el proceso educativo.

La comunicación entre docentes y padres implica compartir información sobre el progreso académico y el comportamiento de los estudiantes, así como brindar orientación sobre cómo los padres pueden apoyar el aprendizaje en el hogar. Si bien “la relación entre padres y profesores se ve fuertemente limitada por las condiciones laborales y la disposición que cada uno tenga para interactuar con el otro” (Larraín y León, 2020, p. 31), cuando los docentes y los padres trabajan juntos de manera efectiva, se crea un entorno de apoyo que beneficia directamente a los estudiantes. Los docentes pueden obtener información valiosa de los padres sobre las necesidades individuales de sus hijos, lo que les permite adaptar su enseñanza de manera más precisa.

Además, una comunicación abierta y positiva entre docentes y padres contribuye a la creación de un sentido de comunidad en la escuela. Los padres se sienten más involucrados en la educación de sus hijos, lo que a su vez fortalece la motivación de los estudiantes y su compromiso con el aprendizaje (Amay, 2023). La colaboración entre docentes y padres también puede ayudar a identificar y abordar cualquier desafío o dificultad que un estudiante pueda estar experimentando, asegurando que se brinde el apoyo necesario de manera oportuna.

La comunicación efectiva entre docentes y padres es un componente esencial de la educación inicial y elemental (Aceldo Godoy, 2023). Esta colaboración fortalece la relación entre la escuela y la familia, lo que a su vez beneficia directamente a los estudiantes (Freire, 2022). Cuando los docentes y los padres trabajan juntos para apoyar el aprendizaje y el desarrollo de los niños, se crea un entorno enriquecido que promueve el éxito académico y personal.

La educación inicial y elemental desempeña un papel crucial en la formación de los individuos y en la construcción de su futuro (Goicochea Cobeña, 2023). Los docentes que trabajan en estos niveles deben poseer una experiencia sólida para enfrentar los desafíos únicos que presenta la enseñanza a niños en desarrollo (Pita Yanza, 2023). La experiencia docente no solo implica una comprensión profunda de los contenidos académicos, sino también una capacidad para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y para fomentar un ambiente de aprendizaje estimulante.

## **Metodología**

La metodología empleada en este estudio se basó en entrevistas realizadas a través de aplicaciones de video. El objetivo principal fue obtener una comprensión profunda del perfil del docente de educación inicial, enriqueciendo así las habilidades y conocimientos de los estudiantes en formación docente.

En el desarrollo del estudio, cada estudiante del curso de Evaluación Educativa asumió la responsabilidad de elegir, de manera individual, a un docente titulado, con al menos diez años de experiencia en los niveles inicial y básica elemental en el sector norte de la ciudad de Guayaquil. Este enfoque garantizó que cada estudiante contribuyera de manera autónoma a la diversidad de la muestra, seleccionando a un docente que considerara representativo de las características buscadas en el estudio.

Las entrevistas se llevaron a cabo principalmente de manera presencial y estructurada; no obstante, una docente participó de forma virtual. Se procuró asegurar un entorno cómodo y privado para todos los docentes entrevistados. Se establecieron horarios previos para respetar sus compromisos laborales y facilitar una expresión libre. Cada entrevista se extendió entre 7 y 15 minutos, optimizando el tiempo para capturar información relevante sin sobrecargar a los participantes.

En el proceso de entrevistas, se abordó a un total de 13 docentes, que cumplieron los criterios específicos de experiencia y perfil profesional. Esta muestra contempló a seis profesionales con conexiones cercanas o familiares y a siete provenientes de instituciones donde los estudiantes en formación docente realizaron sus prácticas preprofesionales. Hay que destacar que, de este grupo, cinco docentes provenían de instituciones públicas, mientras que ocho lo hacían de establecimientos privados, logrando así una representación equitativa de diferentes contextos y experiencias educativas.

Las entrevistas fueron grabadas en video de manera discreta, con conocimiento previo y consentimiento de los docentes. La confidencialidad se garantizó explicando el propósito de la grabación y obteniendo la autorización de 12 de los 13 profesionales para su difusión. Las grabaciones se almacenaron en canales ocultos de YouTube y en enlaces en la nube, asegurando acceso solo a investigadores y estudiantes entrevistados. Posteriormente, las entrevistas fueron transcritas de manera precisa y veraz utilizando software de reconocimiento de voz, con corrección manual para garantizar la calidad de las transcripciones.

Las preguntas formuladas durante las entrevistas se centraron en cuatro aspectos clave: la motivación para ser docente, el vínculo con los padres, los retos en la carrera docente y los consejos para estudiantes en formación docente (Ver tabla 1). Estas preguntas fueron diseñadas para proporcionar información valiosa sobre las motivaciones profundas, la comunicación efectiva, los desafíos enfrentados y los consejos prácticos de los docentes veteranos.

**Tabla 1**  
*Preguntas de la entrevista a docentes*

Aspectos	Preguntas	Descripción
Motivación para ser docente	¿Cuáles son los pilares de tu motivación para ser docente?	Esta pregunta permite comprender las razones profundas que impulsan a los docentes a dedicarse a la enseñanza, lo que puede proporcionar insights importantes para los estudiantes en formación docente.
Vínculo con los padres	¿Cómo construir un vínculo de comunicación efectiva con los padres, para implicarlos en la educación de sus hijos?	La relación entre docentes y padres es esencial en la educación inicial. Entender cómo los docentes establecen esta comunicación efectiva brinda claves para mejorar la colaboración entre padres y maestros
Retos en la carrera docente	¿Qué retos has tenido que superar en tu carrera docente?	Conocer los desafíos que enfrentan los docentes en su trayectoria proporciona una visión realista de la profesión y prepara a los estudiantes para afrontar situaciones similares
Consejo a estudiantes en formación docente	¿Qué consejo le darías a los estudiantes en formación docente?	La experiencia de docentes veteranos puede ser invaluable para orientar a los futuros educadores y brindarles consejos prácticos y motivacionales.

A través de este estudio, se busca contribuir al fortalecimiento de la formación de futuros docentes, preparándolos de manera integral para enfrentar los desafíos específicos de la educación inicial. Se espera promover prácticas educativas efectivas y significativas que beneficien a los niños en sus primeros años de vida escolar.

## Resultados

Las entrevistas consideraron las siguientes preguntas clave: los pilares de su motivación para ser docentes, cómo construir un vínculo efectivo con los padres, los desafíos enfrentados en sus carreras y los consejos que brindarían a futuros educadores. Las respuestas ofrecen una visión integral del perfil de un docente de educación inicial y elemental, así como sus experiencias en esta profesión.

### **Pregunta 1: ¿Cuáles son los pilares de tu motivación para ser docente?**

Sobre los pilares de la motivación para ser docente, se evidenció un consenso en las respuestas ya que casi todos los docentes mencionaron que su motivación se deriva de una fuerte vocación, amor y pasión por la enseñanza.

La mayoría de ellos, doce docentes, destacaron que el *amor* al trabajo con niños y jóvenes era su principal factor de motivación. Los docentes entrevistados compartieron una profunda pasión por la educación que viene de un sentimiento de compromiso inculcado en el núcleo familiar.

- Andrea Chiluiza (docente con 26 años de experiencia) mencionó que: “Quería compartir con los estudiantes, con niños, jóvenes o adolescentes, sus emociones, sus sentimientos”. (Véase la entrevista en la figura 1).

### **Figura 1**

*Entrevista, docente Andrea Chiluiza*



Nota: Disponible en [https://youtu.be/EsTbt-2RhVs?si=zdYWG3LIY\\_cQYffe](https://youtu.be/EsTbt-2RhVs?si=zdYWG3LIY_cQYffe)

Esta educadora señaló que su familia tiene una fuerte conexión con la educación, ya que sus padres y tíos eran profesores, lo que la llevó a desarrollar un profundo interés por la enseñanza. La *vocación* docente fue consideración constante durante las entrevistas.

Otro aspecto relacionado con la motivación fue la idea de ser un agente de cambio en la educación y contribuir al crecimiento y desarrollo de los estudiantes. Varios docentes expresaron su deseo de influir en la vida de los niños y en la sociedad en general. En este sentido, se mencionaron las ganas de promover un enfoque más lúdico en la educación, lo que refleja una tendencia hacia métodos de enseñanza más dinámicos y participativos.

- Priscila Ruiz enfatizó sobre la importancia de sentir respeto y cariño hacia los niños con los que trabajan. Esta pasión por ayudar a los niños a desarrollarse es un factor clave de su motivación.

**Pregunta 2: ¿Cómo construir un vínculo de comunicación efectiva con los padres, para implicarlos en la educación de sus hijos?**

En cuanto a la construcción de un vínculo de comunicación efectiva con los padres, los docentes enfatizaron la importancia de establecer relaciones de confianza. La mayoría de los entrevistados destacó que involucrar a los padres en la educación de sus hijos es esencial para el éxito del proceso educativo. Hubo acuerdos en cuanto a la importancia de la empatía y la apertura.

- “Trabajar con la confianza con los padres, dándoles la seguridad de que sus hijos están en un buen lugar con personas adecuadas”. Priscila Ruiz (Figura 2).
- “Implica estar dispuesta a escuchar tus emociones o comentarios, y tratar de responder de manera adecuada”. Ruth Osorio.

**Figura 2**

*Entrevista, docente Priscila Ruiz*



Nota: Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=oiJXNYEH8sY>

Los entrevistados destacaron la importancia de la comunicación abierta, en ese sentido varios docentes subrayaron la necesidad de mantener líneas de comunicación abiertas con los padres. Esto incluye tanto la comunicación verbal en reuniones escolares y entrevistas individuales, como la comunicación escrita a través de mensajes, correos electrónicos y plataformas digitales.

Con relación a la empatía y la escucha activa, estas son identificadas como esenciales para comprender las preocupaciones y necesidades de los padres. Los docentes mencionaron que es importante demostrar a los padres que están dispuestos a entender sus preocupaciones y trabajar juntos para el beneficio de los estudiantes.

Otro aspecto de relevancia es lo relacionado con la transparencia. Algunos docentes enfatizaron la importancia de ser transparentes en cuanto a los objetivos educativos, el progreso y los desafíos de los estudiantes. Esto incluye brindar información sobre el plan de estudios y los resultados académicos.

Finalmente, y en cuanto a la participación, muchos docentes alentaron la cooperación activa de los padres en la educación de sus hijos, como asistir a reuniones escolares, colaborar en actividades escolares y apoyar las tareas y proyectos de los estudiantes.

### **Pregunta 3: ¿Qué retos has tenido que superar en tu carrera docente?**

Los docentes identificaron varios desafíos que han enfrentado a lo largo de sus carreras, sin embargo, la adaptación a las nuevas tecnologías y la educación a distancia, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19, se reconoce como el más importante. Los docentes se vieron obligados a aprender y utilizar plataformas digitales, lo que representó una transición significativa en sus métodos de enseñanza.

La inclusión de estudiantes con necesidades especiales también fue un desafío común. Los docentes expresaron la necesidad de adaptar sus enfoques pedagógicos para garantizar que todos los estudiantes reciban una educación de calidad y se sientan incluidos.

- Priscila Ruiz acerca inclusión señaló: “Los niños que tienen necesidades especiales requieren adaptar nuestros enfoques”.

Problemas de disciplina y comportamiento fueron otro reto mencionado. Los docentes se enfrentan a situaciones donde algunos estudiantes pueden tener dificultades para mantener un comportamiento adecuado en el aula. Abordar estas cuestiones y mantener un entorno de aprendizaje positivo puede ser un desafío constante.

Finalmente, algunos docentes mencionaron la presión para mantenerse actualizados con las últimas metodologías y enfoques educativos. La rápida evolución de la educación y el acceso a nuevas tecnologías requiere un compromiso constante con el desarrollo profesional.

La docente María Fernanda Sáenz (Figura 3) manifestó que antes que llegara la pandemia no manejaba el celular y ahora expresa: “me llevo bien y descubrí que existen muchas herramientas que pueden ayudar a mis alumnos para aprender inglés una manera más divertida”.

### **Figura 3**

*Entrevista, docente María Fernanda Sáenz*



Nota: Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=Kkmk6vIKa3o>

#### **Pregunta 4: ¿Qué consejo le darías a los estudiantes en formación docente?**

Los docentes ofrecieron valiosos consejos a los estudiantes que se están formando para ser docentes. Los consejos se centraron en la idea de que la docencia es una carrera que requiere vocación, amor y paciencia. La mayoría de los docentes enfatizó que, más allá de los aspectos técnicos de la enseñanza, la actitud y la disposición emocional son fundamentales para el éxito en esta profesión.

El compromiso con la enseñanza y la transmisión de valores a los estudiantes fue un punto recurrente. Los docentes alentaron a los estudiantes a ser modelos para seguir y a inspirar a sus estudiantes no solo en términos académicos sino también en el desarrollo de sus valores y habilidades sociales.

El consejo de mantener la paciencia y la empatía hacia los estudiantes, especialmente en situaciones difíciles, fue común. La importancia de escuchar y comprender las necesidades de los estudiantes y adaptarse a sus estilos de aprendizaje también se destacó. Los consejos ofrecidos a los futuros docentes se centraron en la vocación, la paciencia, el amor y la empatía.

– Jessica Ramírez (figura 4) aconsejó: “El docente debe poseer vocación y humildad. La humildad, ante todo, es fundamental. Como consejo para los futuros docentes, les diría que en sus manos recae el presente de nuestro país, y con ello, una gran responsabilidad de formar a niños llenos de entusiasmo por aprender. Ustedes son los pilares fundamentales de la educación, desde la etapa inicial. Tienen la gran oportunidad de moldear individuos con habilidades para toda la vida”.

#### **Figura 4**

*Entrevista, docente Jessica Ramírez*



Nota: Disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=g6RIoP\\_InNY](https://www.youtube.com/watch?v=g6RIoP_InNY)

## **Conclusiones**

Los docentes, en sus entrevistas, destacaron que su motivación para enseñar se basa en la vocación, la pasión por interactuar con los estudiantes y experiencias personales. Compartir emociones y experiencias con los estudiantes es una prioridad, resaltando la importancia de establecer conexiones significativas y proporcionar apoyo emocional, lo que enriquece el entorno de aprendizaje.

La comunicación efectiva con los padres es esencial, y los docentes enfatizaron la importancia de la empatía y la apertura. La empatía implica comprender y compartir las emociones de los padres, mientras que la apertura se relaciona con la transparencia y la disposición para dialogar de manera honesta. Construir confianza y seguridad en los padres es vital para promover una mayor cooperación entre la escuela y los padres, lo que es esencial para el éxito educativo de los estudiantes.

Los docentes mencionaron desafíos como la adaptación a nuevas tecnologías, la educación a distancia, la inclusión de estudiantes con necesidades especiales y problemas de disciplina, resaltando la importancia de la adaptabilidad y la disposición para aprender nuevas estrategias. Para abordar estos desafíos, se centraron en ajustar enfoques pedagógicos y proporcionar apoyo adicional.

Los consejos proporcionados a los estudiantes en formación docente resaltan la importancia de cualidades como la paciencia, la entrega, la empatía y una actitud positiva, así como la necesidad de comprender profundamente a los estudiantes y estar dispuestos a adaptarse a sus necesidades individuales.

Estas entrevistas ayudaron a identificar un perfil integral del docente de educación inicial. Este perfil combina la vocación, la pasión por la enseñanza, la habilidad para establecer conexiones emocionales con los estudiantes, la capacidad para comunicarse eficazmente con los padres, la adaptabilidad para superar desafíos y la disposición para aprender y evolucionar constantemente en el campo de la educación.

Las perspectivas obtenidas pueden guiar a futuros educadores y programas de formación docente para crear un entorno educativo más efectivo y enriquecedor en la educación inicial. Se recomienda la integración de tecnología en la captura y análisis de datos, así como la expansión de estos estudios a nivel nacional o internacional para obtener una visión más amplia del perfil del docente de educación inicial.

## **Agradecimiento**

A cada uno de los estudiantes de la asignatura de Evaluación Educativa que contribuyeron significativamente a la realización de este estudio. Sus esfuerzos y dedicación al producir los videos de las entrevistas son invaluable: Piedad Bernal, Rosa Nieto, Carlos Vallejo, Emily Calderón, Narcisa Yagual, Julissa Ruiz, Ángeles Salvador, Ma Pilar Zúñiga, Ma Lorena Rengifo, Rosa Tacuri, Erika Cali, Ma Inmaculada Reyes y Allyson Jurado. Además, extendemos nuestro reconocimiento y gratitud a los 13 docentes entrevistados, cuya participación generosa y perspicaz permitió enriquecer nuestro entendimiento sobre el perfil del docente de educación inicial. Su colaboración ha sido esencial para el éxito de este estudio.

## Referencias

- Aceldo Godoy, C. V. (2023). Incidencia de la lecto-escritura en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los estudiantes del subnivel de básica elemental de la institución pluridocente “Ciudad de Macará” del Cantón Quito 1 año lectivo 2021-2022. [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25743>
- Amay, F. P. (2023). Una revisión teórica de la gestión educativa y el involucramiento de padres de familia en los procesos formativos: Nivel de involucramiento de los padres de familia a los procesos formativos de sus hijos. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 1(1), 1-23.
- Arias Zamora, T., Herrera González, E., Martín Ramírez, N., Núñez Mena, N., y Romero Corrales, A. (2021). *Desarrollo de habilidades y competencias investigativas en el proceso de formación docente de las estudiantes de los niveles de Diplomado, Universidad Nacional de Costa Rica*. [Proyecto de Seminario] Centro de Investigación y Docencia en Educación Universidad Nacional. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/24012/TESIS%2011223.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernate, J. (2021). Educación física y su contribución al desarrollo integral de la motricidad. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), Pp. 643-661.
- Cruz, Y. M. (2023). Importancia de la familia en el aprendizaje preescolar. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 2835-2848.
- Freire, E. E. (2022). Involucramiento de la familia con la escuela. *Revista Ciencia y Sociedad*, 2(1), 62-73.
- Goicochea Cobeña, Y. (2023). Importancia de la educación inicial. [Tesis de Bachiller En Educación Inicial] Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Tarapoto”. <http://repositorio.escuelatarapoto.edu.pe/handle/20.500.14268/41>
- Hernández, E. R. (2020). Retos e implicaciones de los padres y maestros en la educación básica del siglo XXI. *A&H Revista de Artes, Humanidades y Ciencias Sociales*, 12, 114-129.
- Jurado Segundo, Y. Y. (2023). *Acompañamiento de los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos en una Institución Educativa de Ventanilla*. [Tesis de Maestría en Administración de la Educación] Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/122254/Jurado\\_SY\\_Y-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/122254/Jurado_SY_Y-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Larraín, F., y León, J. (2020). Prácticas directivas que favorecen el rol de los padres en la educación de sus hijos. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 30, Pp. 19-35. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i30.2019>
- López, M. M. (2021). El desarrollo del pensamiento crítico: Un reto para la educación ecuatoriana. *Revista de filosofía*, 38(99), Pp. 483-503.
- Olaya Acosta, G. M. (2022). *El uso de material concreto en actividades de aprendizaje en un contexto de emergencia para la construcción de conocimiento desde la teoría*

- constructivista en infantes del nivel inicial*. [Tesis de pregrado] Universidad Antonio Ruiz de Montoya. <http://hdl.handle.net/20.500.12833/2396>
- Peña Bejarano, S. M. (2023). *Fortalecimiento de las competencias socioemocionales a través del juego de roles en los niños de grado primero de la Escuela Rural Pablo VI*. [Tesis para optar al título de Licenciando en Pedagogía Infantil] Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/55907/Smpenabe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pita Yanza, T. V. (2023). *El rol docente en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual*. [Tesis de educación básica]. Universidad Estatal Península De Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10181/1/UPSE-TEB-2023-0058.pdf>
- Sverdlick, I. A., Austral R., Sánchez, M. (2017). *La complejidad de la gestión escolar: Saberes y prácticas. Los desafíos de la inclusión*. Noveduc.
- Vera Jiménez, I. M. (2023). *Ausencia de estimulación temprana y su repercusión en el desarrollo socioemocional de un niño de 5 años del Centro de Educación Inicial Marieta González de Mantilla del Recinto Pueblo Nuevo*. [Tesis pregrado]. Universidad Técnica de Babahoyo. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14346/E-UTB-FCJSE-PSCLIN-000766.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Implementación de la clase invertida para el desarrollo de competencias científicas en maestros en formación a nivel superior

**Maricel Tejeira Rodríguez**

Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología- Departamento de Zoología. Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología (CIMECNE).

Ciudad de Panamá, Panamá

[maricel.tejeirar@up.ac.pa](mailto:maricel.tejeirar@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0003-0207-1972>

**Fecha de recepción: 28 de septiembre de 2023**

**Fecha de aprobación: 25 de noviembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4597>

### Resumen

La investigación aborda el creciente interés en la didáctica universitaria, debido a los desafíos que enfrentan los docentes en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. Se propone la implementación exitosa del modelo de la clase invertida (MCI) como una estrategia metodológica para el desarrollo de competencias científicas en docentes de primaria en formación en la Universidad de Panamá. La investigación fue experimental y exploratoria, utilizando dos instrumentos para evaluar la contribución del MCI al desarrollo de competencias científicas y la satisfacción de los estudiantes. Los resultados revelaron una diferencia significativa en las competencias científicas cognitivas y actitudinales antes y después de la implementación del MCI. Los estudiantes expresaron un alto grado de satisfacción al utilizar video-lecciones para el estudio individual en casa y luego llevar a cabo prácticas colaborativas en clase. Se concluye que los maestros en formación de la Universidad de Panamá lograron desarrollar competencias científicas mediante el MCI, lo que respalda su efectividad. Se recomienda continuar investigando en métodos disruptivos para la enseñanza de las ciencias naturales en Panamá. Este estudio destaca la importancia de adaptar estrategias innovadoras en la educación superior para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

**Palabras clave:** Clase invertida, competencias científicas, didáctica, maestros en formación, nivel superior.

## **Implementation of the flipped classroom for the development of scientific competencies in teachers in training at a higher level**

### **Abstract**

The research addresses the growing interest in university didactics, due to the challenges that teachers face in the teaching-learning of natural sciences. The successful implementation of the flipped classroom model (FIL) is proposed as a methodological strategy for the development of scientific competencies in primary school teachers in training at the University of Panama. The research was experimental and exploratory, using two instruments to evaluate the contribution of the MCI to the development of scientific competencies and student satisfaction. The results revealed a significant difference in cognitive and attitudinal scientific competencies before and after the implementation of the MCI. Students expressed a high degree of satisfaction when using video lessons for individual study at home and then carrying out collaborative practices in class. In summary, it is concluded that the teachers in training at the University of Panama managed to develop scientific competencies through the MCI, which supports its effectiveness. It is recommended to continue researching disruptive methods for teaching natural sciences in Panama. This study highlights the importance of adapting innovative strategies in higher education to improve the quality of teaching and learning.

**Keywords:** Flipped classroom, scientific skills, didactics, teachers in training, higher level.

### **Introducción**

Las Ciencias Naturales juegan un papel relevante dentro del desarrollo socioeconómico de los países, porque son el foco de atención de los cambios radicales por los que está transitando la humanidad, por lo que su estudio se ha vuelto un desafío al ser un eje donde convergen muchas otras ciencias. En Panamá, la enseñanza de la ciencia y la tecnología ha sido considerada de gran importancia para el desarrollo social y económico. A través del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación PENCYT 2019-2024 (SENACYT, 2019), se enfatiza en el mejoramiento de la enseñanza de la ciencia y en el fortalecimiento del recurso humano, como parte de las líneas estratégicas para la competitividad. La Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá presenta, dentro de las ofertas académicas de pregrado, la carrera de Licenciatura en Educación Primaria, con un perfil profesional académico diseñado por competencias, actualizado para cumplir los requisitos del Modelo Educativo Académico de la institución (DIGEPLEU-UP, 2008). Entre las competencias profesionales más relacionadas con la formación en ciencia y tecnología, se establece que el egresado debe planificar y orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que favorezca el desarrollo del pensamiento lógico, creativo y crítico del estudiante en centros educativos unigrado y multigrado en la educación permanente del sistema formal y no formal. Para cumplir esta competencia, se contempla dentro del plan de estudio impartir el curso de Principios Básicos Ciencias Naturales (Bio 210), atendido por profesores de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, con el objetivo de ayudar al futuro docente a lograr ese desarrollo del pensamiento crítico y otras competencias científicas para

la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. Por esta razón, el propósito principal de esta investigación fue implementar un método didáctico disruptivo, con enfoque constructivista, como es el método de la clase invertida (MCI) o *Flipped classroom* en su denominación en inglés, para el desarrollo de competencias científicas en los maestros en formación.

El tema de las competencias científicas podría desarrollarse en dos horizontes de análisis: el que se refiere a las competencias científicas requeridas para hacer ciencia y el que se refiere a las competencias científicas que sería deseable desarrollar en todos los ciudadanos, independientemente de la tarea social que desempeñarán. Sin duda, las competencias que caracterizan a unos y a otros no son excluyentes y tienen muchos elementos comunes, pero el segundo tipo de competencias interesa especialmente a la educación básica y media porque tiene relación con la vida de todos los ciudadanos (Hernández, 2005).

El MCI fue consolidado por Jonathan Bergmann y Aaron Sams en 2007 en Estados Unidos, muchos años después que el físico Eric Mazur incursionara por primera vez en 1988 con la técnica *peer instructions* o instrucción entre pares. Este modelo se basa en modificar la estructura tradicional de las clases, haciéndola más cooperativa e interactiva, proponiendo el intercambio de las actividades que realiza el docente con sus estudiantes en clases y en casa, para trasladar las tareas o ejercicios que los estudiantes hacen en casa al momento de la clase con la tutoría del docente y realizar el estudio en casa, a través de clases interactivas con vídeos tutoriales y guías de aprendizaje diseñadas para una plataforma virtual educativa (Terrasa y Andreu, 2015).

Mediante el uso de Internet los alumnos acceden a los contenidos de la asignatura visualizándolos fuera del aula, normalmente a través de videos. Este recurso permite al alumno tener un primer contacto con los temas de la materia y en clase, los alumnos realizan tareas de producción: debates, consultas, prácticas, aprendizaje basado en problemas (ABP) entre otros. De este modo, se utilizan las clases presenciales en el aula para profundizar y trabajar los contenidos, mediante actividades dinámicas que fomenten el trabajo colaborativo.

Este modelo permite que el alumno pueda obtener información en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor. Constituye un enfoque integral para incrementar el compromiso y la implicación del alumno, de manera que construya su propio aprendizaje, lo socialice y lo integre a su realidad. El aula invertida permite también, que el profesor dé un tratamiento más individualizado, logrando así los componentes básicos para el (Martínez Olvera et al., 2014).

Las bases pedagógicas que fundamentan el MCI son las propuestas para el enfoque constructivista sociocultural (Díaz Barriga y Hernández, 2010; González Gómez et al., 2017; Santiago y Bergman, 2018; Arráez Vera et al. 2018), ya que las actividades de aula se planifican con el propósito de incentivar el aprendizaje colaborativo y cooperativo. Otros autores como Vidal Ledo et al., (2016) y Andrade y Chacón (2018) concuerdan que el aula invertida se basa en el constructivismo sociocultural, ya que la actividad docente durante el proceso de instrucción queda definida y el profesor, con su orientación guía a los estudiantes en la medida que éstos asimilan los contenidos en la solución de diferentes tareas docentes según el tema que se aborde, de ahí que en este enfoque resulta importante destacar la interacción profesor-alumno como elemento esencial y el papel del que enseña como orientador del contenido para el logro de los objetivos previstos, lo que garantiza, en diferentes momentos del proceso docente, la actividad independiente del estudiante y el

adecuado uso de los recursos de aprendizaje que aportan la internet y la web, lo que en última instancia permite la asimilación del contenido.

### Taxonomía de Bloom modificada y el MCI

Como parte de los lineamientos del enfoque constructivista del modelo de la clase invertida, se destaca el desarrollo de los objetivos de aprendizaje a través de la Taxonomía de Bloom. Éste consiste en clasificar los objetivos del aprendizaje en cuanto al desarrollo de habilidades que están organizadas a modo de pirámide desde las más básicas hasta las más complejas (Galante, 2015; Melo y Sánchez, 2017). Originalmente el sistema de Bloom desarrollado en 1956 estaba descrito utilizando sustantivos y tenía un orden ligeramente diferente al que se utiliza ahora y que refleja las últimas revisiones actualizadas hecha a este modelo por Anderson y Krathwohl en el 2001 y Churches en el 2008 (Moreno y Cantos, 2017). La taxonomía de Bloom es considerada como el sistema más utilizado comúnmente para identificar y jerarquizar las habilidades que toda institución educativa debería desarrollar en sus alumnos.

Para comprender la relación entre la taxonomía de Bloom modificada y la MCI es importante recordar el objetivo de la clase invertida: invertir las actividades realizadas en el aula y en casa para facilitar el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior de manera colectiva con nuestros alumnos (Santiago y Bergman, 2018). En la figura 1 se presenta la modificación hecha a la taxonomía de Bloom por Anderson y Krathwohl en el 2001 (A) y (B) la adaptación de Santiago y Bergman (2018).

**Figura 1.** Modificaciones de la taxonomía de Bloom para la clase invertida.



Nota: (A) Modificación Anderson y Krathwohl en el 2001. (B) Adaptación Santiago y Bergman (2018).

Según la interpretación de los autores, el uso del MCI implica que las actividades que se realizan en casa son las que se ubican ahora en los niveles más bajos de la taxonomía de Bloom, mientras

que aquellas que requieren de mayor esfuerzo cognitivo se pueden realizar en la sala de clases con la orientación del profesor.

### **Dinámica educativa del MCI**

Melo y Sánchez (2017) consideran que la clase invertida se refiere a un conjunto amplio de consideraciones curriculares dirigidas a aumentar la participación de los estudiantes, tanto fuera como dentro del aula. Además, la realización de actividades centradas en el estudiante favorece y atrae de forma más eficaz al proceso de aprendizaje, tales como pequeñas investigaciones o la resolución de problemas o casos prácticos, demostrándose el impacto muy positivo en el proceso de aprendizaje, especialmente en el aprendizaje de la ciencia (González Gómez et al. 2017).

Para que esta dinámica se lleve a cabo, diversas investigaciones han recomendado varias etapas antes, durante y después de la aplicación del MCI para que se obtengan mayores y mejores resultados (Tourón et al. 2014; Martínez Olvera et al. 2014; Vidal Ledo et al. 2016; González Gómez et al. 2017; Melo y Sánchez, 2017), pero no se ha establecido una secuencia didáctica clara del mismo. Sin embargo, algunos autores (Escamilla et al., 2014; Raffaghelli, 2017; Santiago y Bergman, 2018) concuerdan en que hay momentos importantes que se deben tener en cuenta al aplicar el MCI como método de enseñanza.

### **Concepto de competencias científicas: definición y dimensiones**

La teorización acerca de las competencias científicas, en las ciencias naturales, señala que se establecen a partir de observaciones de la naturaleza y el uso de métodos de análisis, modelos o teorías que, para ser válidos, deben ser sometidos a verificación experimental. Esto obliga necesariamente a formular planteamientos concretos y a analizar los datos de manera crítica (Torres et al., 2013). Pero, con esta premisa de análisis formal del conocimiento científico se debe interpretar que el ciudadano común debe tener elementos importantes para comprender aspectos inherentes a fenómenos naturales y sacar de ellos interpretaciones concretas. En este contexto, se ha definido el *conocimiento de la ciencia* como el conocimiento del mundo natural, a través de las principales disciplinas científicas, esto es, la física, la química, la biología, las ciencias de la Tierra y del espacio y las tecnologías con base científica. Por su parte, el *conocimiento acerca de la ciencia* hace referencia al conocimiento de los medios (investigación científica) y las metas (explicaciones científicas) de la ciencia (OCDE, 2017).

Por otra parte, algunos autores indican que la competencia científica se interpreta como una unidad que define el pensamiento científico como la capacidad de comprender los procesos de lo real, manejar el lenguaje de la ciencia de manera oral y escrita, dominar el lenguaje especializado de la ciencia, criticar las teorías de los demás y las propias, complementado con el trabajo en equipo (Chona Duarte et al., 2006; Alvarado Argueda et al., 2015; Goytía et al., 2015).

### **Definiciones de competencia científica**

El tema de las competencias científicas podría desarrollarse en dos horizontes de análisis: el que se refiere a las competencias científicas requeridas para hacer ciencia y el que se refiere a las competencias científicas que sería deseable desarrollar en todos los ciudadanos, independientemente de la tarea social que desempeñarán. Sin duda, las competencias que caracterizan a unos y a otros no son excluyentes y tienen muchos elementos comunes, pero el segundo tipo de competencias interesa especialmente a la educación básica y media porque tiene relación con la vida de todos los ciudadanos (Hernández, 2005).

Los datos aportados por estudios regionales como el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (OCDE, 2017) y el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE, 2015) de la UNESCO, para el aprendizaje de las Ciencias Naturales, indican un bajo rendimiento en los contenidos y destrezas logrados en esta asignatura. Si bien estos resultados no proceden de pruebas académicas formales, sino de evaluaciones de los estándares mínimos en base a los objetivos educativos de los países miembros, por medio de un análisis de los currículos de las áreas evaluadas, dan las pautas para adoptar decisiones y políticas públicas necesarias para mejorar los niveles educativos, principalmente en ciencia y tecnología (TERCE, 2015).

Según algunos autores, estas debilidades ocurren debido al limitado trabajo de procesos cognitivos y volitivos para el desarrollo de competencias científicas, a las prácticas de aula influenciadas por el positivismo que buscan el conocimiento objetivo y acumulativo, lejos de las tendencias actuales de la construcción del conocimiento científico y evidencia del predominio de una concepción tradicional centrada en la transmisión de información y el aprendizaje memorístico (García y Ladino, 2008; Castro, 2012; Torres, et al. 2013).

Dentro de las diversas definiciones sobre el concepto competencia científica presentada por diversos autores (Hernández, 2005; Chona Duarte et al., 2006; García y Ladino, 2008; Fernández-López, 2011; Castro, 2012; Alvarado Argueda et al., 2015; Benarroch y Núñez, 2015; Franco-Mariscal, 2015; Goytía et al., 2015; Caño y Burgoa, 2017), fue elegido para esta investigación la definición que se publicó para el proyecto del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico que se describe así: “La capacidad para emplear el conocimiento científico, identificar preguntas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana produce en él” (OCDE, 2017, p.25 ), más precisamente entendida como la “habilidad de comprometerse con cuestiones relacionadas con la ciencia y con las ideas científicas, como ciudadano reflexivo (Caño y Burgoa, 2017, p.9).

Este constructo de competencia científica en PISA se proyecta como el conjunto de capacidades que sería esperable que una alumna o alumno científicamente competente desarrolle a lo largo de su vida, sean personas científicas o no, para que se conviertan en ciudadanos informados y críticos del conocimiento científico

Teniendo en cuenta la exposición de Rebollo Bueno (2010), con relación a las comparaciones de las definiciones del concepto de competencia científica, se escogió esta definición expuesta para el proyecto PISA 2015 (Caño y Burgoa, 2017) por las siguientes razones didácticas: es aceptado como un término que representa las metas de la educación en ciencias que son aplicables a todos los

estudiantes, sugiriendo la gran amplitud y el carácter aplicado que tiene como objetivo la educación en ciencias. Además, representa un continuo que engloba tanto el conocimiento científico como las habilidades científicas asociadas a la investigación en ciencias e incorpora una multiplicidad de dimensiones, incluyendo las relaciones entre la ciencia y la tecnología.

## **Metodología**

La investigación se llevó a cabo con estudiantes del curso de Principios Básicos de Ciencias Naturales (Bio. 210) de la Licenciatura en Educación Primaria en la Facultad de Ciencias de la Educación, específicamente con una muestra aleatoria simple (MAS) de 88 estudiantes del Campus central y Centro Regional de San Miguelito (CRUSAM) y Centro Regional de Panamá Oeste (CRUPO) de la Universidad de Panamá en donde se atiende el curso durante el segundo semestre académico del año 2019.

Los estudiantes que participaron en esta intervención educativa conocieron sobre la finalidad, los riesgos, los beneficios y confidencialidad de la investigación; ya que, mediante un informe de consentimiento informado, se les indicó que su participación era una decisión libre y no forzada.

En función a los objetivos planteados, la investigación fue experimental, transeccional, descriptiva y exploratoria, ya que es un tema poco estudiado (Hernández Sampieri et al., 2014) que buscaba identificar las competencias de referencia del programa internacional PISA 2015, escogidas para esta investigación, con miras para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del curso Principios Básicos de Ciencias Naturales, a través de una pre y post-prueba de conocimientos, para luego interpretar el desarrollo de las mismas en el aula y en los contextos significativos de los discentes objeto de estudio, después de la intervención educativa con el MCI.

Se diseñaron dos instrumentos para esta investigación, basados en los objetivos planteados. Los instrumentos utilizados fueron revisados para su coherencia y validez de contenido por el método de juicio de expertos en el Centro Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología (CIMECNE) de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología y para la fiabilidad se llevó a cabo una prueba piloto (Supo, 2014) durante el segundo semestre 2017 con un grupo de 26 estudiantes del curso de Principios Básicos de Ciencias Naturales (Bio 210), quienes dieron su consentimiento informado, voluntario y anónimo para la participación en dicho proceso. Para el análisis de datos de la prueba piloto, se siguió el enfoque de análisis de consistencia interna de los ítems, a través del cálculo de los coeficientes de Alpha de Crombach (Hernández Sampieri et al. 2014).

### **Instrumento 1. Pruebas de conocimiento basadas en los temas del programa sintético por competencias del curso Bio 210 y en las competencias científicas de PISA 2015**

Este instrumento estuvo dividido en dos partes: la primera, relacionada con los datos generales básicos con la finalidad de ubicarse en el contexto del estudiantado de las sedes visitadas; mientras que en la segunda parte se formularon 30 preguntas, divididas en tres áreas relacionadas con los temas académicos tratados para esta investigación: Método científico, bases químicas de la vida y la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

Se utilizó el programa sintético por competencias del curso Principios Básicos de Ciencias Naturales (Bio 210) y se seleccionaron los temas académicos contemplados para el Módulo 1: Orígenes y bases químicas de la vida. Para las competencias científicas de PISA 2015 se seleccionó la dimensión conocimiento que incluía los aspectos conceptual, procedimental y actitudinal (Caño y Burgoa, 2017).

### **Instrumento 2. Cuestionario para el nivel de satisfacción del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales a través de la clase invertida**

Se adaptó el cuestionario sobre la satisfacción de la enseñanza por el MCI para competencia de González Gómez et al. (2017), utilizando la escala tipo Likert para determinar el nivel de satisfacción de los participantes en la intervención educativa, con una ponderación de 1 para insatisfecho, 2 para indiferente y 3 para satisfecho.

Se utilizó el reactivo matemático de Estimador de Satisfacción Estudiantil para calcular el índice de satisfacción de los estudiantes a nivel superior, en donde los resultados se comparan con una escala de valoración de 1 a 5, siendo 1 totalmente insatisfecho y 5 totalmente satisfecho. Sánchez Quintero (2018).

### **Implementación del MCI**

Para la intervención educativa se procedió a dividir los grupos en control y experimental, esto en cada una de las 3 sedes educativas (Campus Central, CRUSAM y CRUPO), con un número de participantes voluntarios en cada grupo. Los estudiantes del grupo control, fueron aproximadamente la mitad en cada caso.

Para llevar a cabo el MCI, se usaron dos formas de interactividad y conectividad: la primera descrita a través de una plataforma educativa gratuita de aprendizaje *Schoology*®, para los estudiantes que contaban con dispositivos electrónicos como las computadoras personales, tabletas o teléfonos móviles con conexión a internet; y la segunda alternativa descrita por Suárez Lantarón (2017) con la aplicación *WhatsApp* para los estudiantes que expresaron su limitación en el manejo de plataformas educativas, pero contaban con teléfonos inteligentes (*smartphone*) para acceder al material de estudio y vídeos educativos.

El uso de plataformas educativas como *Schoology*® permitió generar un mayor interés por parte de los alumnos, esto debido a que día a día están más familiarizados con las herramientas digitales en lugar de los métodos convencionales. Al integrar el uso de las tecnologías digitales y móviles es posible tener un acceso remoto a la información que se encuentra disponible para el alumno en todo momento (Montelongo y Barraza, 2018). El contenido contemplado para esta investigación se seleccionó del programa sintético del curso que consistió en los temas método científico, teorías sobre la aparición del agua sobre la tierra, bioelementos y biomoléculas orgánicas y la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Todos los temas se trabajaron a través de vídeos educativos propios que promovían el autoaprendizaje y la colaboración para el aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Se siguió el esquema de trabajo para el MCI según Pasmíño Cruzatti (2014) con las etapas descritas para antes, durante y después del trabajo individual y grupal. El material usado para la intervención fue colocado en la plataforma *Schoology*, con los vídeos educativos, propios o de otros recursos de los temas de estudio individual en casa y las preguntas de estudio. Para los estudiantes que no contaban con ordenadores, se utilizó los grupos de WhatsApp para enviar los vídeos, el material y las preguntas de estudio. Durante la clase presencial, los alumnos trabajaron diversas técnicas de aprendizaje motivadoras como la técnica justo a tiempo (*just time*), instrucción entre pares (*peer instruction*) desarrolladas por Eric Mazur y el aprendizaje colaborativo (ApreCol) recomendadas para el MCI (González Gómez et al., 2017; Instituto Profesional de Chile, 2017).

Además, durante las sesiones presenciales se realizaron las prácticas diseñadas para tratar los temas en grupo, de acuerdo con los tiempos destinados para los mismos y la evaluación formativa de éstos. Se realizaron plenarias para compartir el trabajo realizado grupalmente y con la investigadora, para hacer las aclaraciones que se consideren recomendables. Durante la fase de implementación, se aplicaron las pruebas formativas correspondientes a cada tema, luego de realizadas las prácticas presenciales.

### **Evaluación de la intervención educativa**

En cada grupo intervenido con el MCI, se discutieron las ventajas y desventajas del uso del MCI como metodología disruptiva para la enseñanza de las ciencias naturales y se aplicó el cuestionario para el nivel de satisfacción de la enseñanza a través de la clase invertida. La post-prueba de conocimientos para el desarrollo de competencias científicas y los datos obtenidos fueron sistematizados para el análisis estadístico respectivo.

### **Resultados y discusión**

A continuación, se describen y analizan los resultados, según cada instrumento aplicado antes y después de la intervención educativa para una muestra de 88 estudiantes participantes. Hay que destacar que la muestra de estudiantes no fue constante.

### **Pruebas de conocimiento basadas en los temas del programa sintético por competencias del curso Bio 210 y en las competencias científicas de PISA 2015.**

Para el diagnóstico del contexto del estudiantado, se tomaron los datos de la primera parte del Instrumento 1 (tabla 1).

**Tabla 1**

*Datos generales de los participantes según sede universitaria (Campus central, Centro Regional Universitario de San Miguelito y Centro Regional Panamá Oeste)*

Sede	Sexo		Colegio de procedencia				Trabajo actual		Trabaja como docente primaria		Tipo de Bachillerado						Acrónimo Stem y aplicación		Manejo de entornos virtuales ofimática		
	F	M	O	P	Sí	No	Sí	No	1	2	3	4	5	6	Sí	No	Ptf	MiOf	ViEdA		
Campus central	3	1	32	3	5	30	3	32	15	13	4	5	0	1	0	35	3	35	20		
CRUSAM	3	2	30	2	7	25	2	30	7	12	1	7	0	0	0	32	2	32	15		
CRUPO	2	0	19	2	7	14	3	18	8	10	1	4	0	0	0	21	2	21	10		
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>81</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>69</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>7</b>	<b>88</b>	<b>45</b>		
<b>Porcentaje</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>92</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>51</b>		
	7											8			0						

Nota:

Colegio de procedencia: O: Oficial; P: Particular

Tipo de Bachillerato: 1- Ciencias o ciencias con énfasis; 2-Comercio o Comercio con énfasis; 3-Pedagógico; 4-Humanístico; 5-Agropecuario; 6-Bellas Artes

Manejo de entornos virtuales: PtfE (Plataforma Educativa), MiOf (Microsoft Office), ViEdA (Vídeo Educativo para aprendizaje).

De lo anterior se evidencia que la muestra de estudiantes estuvo compuesta por un 97.7% de sexo femenino y un 3% masculino (tabla 1), confirmando la tendencia registrada en la Universidad de Panamá de un aumento en la matrícula del grupo femenino (DIGEPLEU-UP, 2018). Con respecto al criterio laboral de los estudiantes participantes, el 22% de éstos afirmaron que trabajaban mientras estudiaban y de ese grupo que manifestó actividades laborales, el 10% confirmó que se desempeñaban como docentes de educación primaria o inicial. Este hecho lleva a suponer que un estudiante universitario en jornada diurna que tenga compromisos laborales aumenta el grado de ansiedad y desconcentración en las actividades en aula o fuera de ella, impidiendo un desarrollo adecuado del estudio individual que debe realizarse como parte del MCI. Vargas Ríos (2010) encontró una relación directa de afectación entre el grado de ansiedad de los estudiantes y el rendimiento académico, indicando que la falta de concentración es promovida ante una situación de varios compromisos que enfrenta el individuo, como lo son el trabajo formal o informal. En nuestro estudio, encontramos que los estudiantes trabajadores no cumplían con la revisión de material en casa, afectando el trabajo en presencial colaborativo en clases.

Con relación al manejo de entornos virtuales de aprendizaje y ofimática, la totalidad de los estudiantes seleccionados en las sedes visitadas informaron haber usado y conocer los programas ofimáticos de Microsoft Office, principalmente los programas Word, Power Point y Excel. Sin embargo, apenas un 8 % de los estudiantes indicaron que conocían y habían usado alguna plataforma educativa para el aprendizaje y un 51% de los participantes los videos educativos como

metodología de enseñanza por parte del personal docente que atendió en otros cursos. Hay que destacar que, aunque el MCI involucra un manejo adecuado de los entornos virtuales, el docente que opta por utilizar esta estrategia didáctica no se ve limitado en llevar a cabo la enseñanza del contenido planteado, ya que según algunos autores (González Gómez et al., 2017) se pueden adaptar de otros recursos digitales para impartir las clases, como son las nubes informáticas *Google drive*, *One drive*, *Dropbox* o *ICloud*, entre las más conocidas, los dispositivos móviles con mensajería asincrónica, para que las sesiones fuera del aula sean desarrolladas por los estudiantes y realizar un adecuado trabajo colaborativo durante las horas presenciales.

En la segunda parte del Instrumento 1, los datos se basaron en las pruebas de conocimiento relacionada con las tres áreas de los temas académicos tratados para esta investigación: Método científico, bases químicas de la vida y la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos y las competencias científicas PISA 2015. Véase la tabla 2.

**Tabla 2**

*Comparación de los resultados en las pruebas de conocimiento basadas en los temas del programa sintético por competencias del curso Bio 210 y en las competencias científicas PISA 2015, antes y después de la intervención educativa con el MCI, según sede visitada.*

SEDE	n	Control				Experimental			
		Pre	Post	AC	RC	Pre	Post	AC	RC
CAMPUS	30	$\bar{x}=8.6 \pm 3.8$	$\bar{x}=16.7 \pm 4.9$	4	11	$\bar{x}=10.3 \pm 3.0$	$\bar{x}=22.8 \pm 4.8$	12	3
CRUSAM	28	$\bar{x}=8.5 \pm 4.9$	$\bar{x}=16.4 \pm 4.9$	5	10	$\bar{x}=10.5 \pm 2.9$	$\bar{x}=22.7 \pm 4.9$	10	3
CRUPO	21	$\bar{x}=9.1 \pm 3.7$	$\bar{x}=19.3 \pm 6.1$	3	7	$\bar{x}=10.6 \pm 2.9$	$\bar{x}=24.2 \pm 3.7$	9	2
Total	79	$\bar{x}=8.7 \pm 4.1$	$\bar{x}=17.5 \pm 5.3$	12	28	$\bar{x}=10.5 \pm 2.9$	$\bar{x}=23.2 \pm 4.5$	31	8

Nota. AC: Aprobados control; RC: Reprobados control; AE: Aprobados experimental; PE: Reprobados experimental.

El análisis de los datos estadísticos descriptivos en esta sección indicó que el valor promedio de las calificaciones en la pre-prueba, obtenidas por los estudiantes del grupo control de Campus, CRUSAM y CRUPO fue de  $8.6 \pm 3.8$ ,  $8.5 \pm 4.9$  y  $9.1 \pm 3.7$  respectivamente. En este grupo control de las tres sedes visitadas, la calificación más baja obtenida en la prueba fue de 3 puntos de 30 y la más elevada fue de 15 puntos de 30. Con respecto al grupo experimental de las tres sedes, la calificación media de la pre-prueba fue  $10.3 \pm 3.0$ ,  $10.5 \pm 2.9$  y  $10.6 \pm 2.9$  puntos para Campus, CRUSAM y CRUPO respectivamente, siendo 6 puntos la calificación más baja y 16 puntos la calificación más alta. Para los resultados de la post-prueba, luego de la intervención y aplicado el instrumento 1, se encontró que los estudiantes de Campus obtuvieron en valor promedio  $22.8 \pm 4.8$  puntos, los estudiantes de CRUSAM, un valor de  $22.7 \pm 4.9$  puntos y las estudiantes de CRUPO un valor promedio de  $24.2 \pm 3.7$ . Considerando los criterios de evaluación de todo el curso y los valores de promoción establecida por la Universidad de Panamá, un total de 12 estudiantes del grupo control y 31 estudiantes del grupo experimental de las tres sedes aprobaron la prueba de conocimientos basada en competencias científicas.

Para establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental de las sedes estudiadas, en relación con el desarrollo de competencias

científicas cognitivas finales, se aplicó el test t-Student de dos colas con un 95% de confiabilidad y se encontró que valores de las pruebas obtenidas por los estudiantes del grupo experimental de las tres sedes fueron significativamente mayores ( $p < 0.05$ ) que los valores de las pruebas obtenidas por los estudiantes del grupo control.

Estos resultados se aproximan a los obtenidos por otras investigaciones relacionadas con la propuesta de la clase invertida como metodología de enseñanza. Por ejemplo, Cornacchione y Barbagallo, (2014) describen los resultados obtenidos por sus estudiantes en un curso de Cálculo elemental, ofrecido para todas las carreras de ingenierías en la Universidad Católica de Argentina. Estas docentes investigadoras indican que, los grupos atendidos mejoraron significativamente cuando se siguió una metodología invertida como método de instrucción y las competencias científicas y digitales presentadas por los estudiantes, se reforzaron a través de la metodología. Al igual que en esta investigación, se comprobó que los alumnos realizaron un cambio de rol, dejando la postura de observador, para adoptar el de protagonista de su aprendizaje.

Otras evidencias investigativas que apoyan la efectividad de la modelo de clase invertida la encontramos en González Gómez et al. (2017), que señalan que al aplicar la metodología de clase invertida o flipped classroom, se mejoró de forma significativa el rendimiento académico teórico-práctico de los estudiantes de la carrera en Educación Primaria de la Universidad de Extremadura, España. Estos investigadores comentaron que una metodología invertida les permitía organizar de forma más eficaz su tiempo y marcar un ritmo de aprendizaje adecuado a cada situación/ estudiante. Por otro lado, Hernández-Silva y Tecpan Flores (2017) y Flores et al. (2020) indican que, si bien se observa una mejoría en las calificaciones de los estudiantes, es necesario disponer de un mayor número de estudios para poder establecer unas conclusiones adecuadas.

Un aspecto relevante en la realización de esta investigación fue la desmotivación y el desinterés observado al inicio de la intervención educativa hacia los contenidos científicos por parte de los estudiantes participantes, ya fueran del grupo control o grupo experimental de las sedes visitadas. Se observó en esta investigación que la formación académica del tipo de bachillerato obtenido para ingresar a la carrera en Educación Primaria pudiera estar relacionada con esta actitud (Tabla 1), ya que un 40% de los participantes manifestaron poseer títulos de bachillerato en comercio o comercio con algún énfasis, comparado con el 34% de bachillerato en ciencias y el 18% de bachillerato humanístico (tabla 1).

Bajo esta perspectiva, varios autores han exteriorizado que, a nivel de educación media y superior inicial, el descontento y el poco interés por temas con competencias científicas por los estudiantes va en aumento, observándose una imagen y valoración negativa de la ciencia y su enseñanza (Solbes, 2011; Solbes et al., 2007; Esteve y Solbes, 2017). Otros resultados encontrados por Oliva Martínez y Acevedo Díaz (2005) y Hasni y Postvin (2015) argumentan que el desinterés por los contenidos científicos está ligado con los métodos de enseñanza de las ciencias transmisiva, basada en explicaciones magistrales en la pizarra, el libro de texto y sin aplicación de problemas argumentativos que promuevan el pensamiento crítico. Por esa razón, observamos que durante la intervención educativa hubo un aumento en el desarrollo de las competencias científicas promovidas por la enseñanza de las ciencias naturales a través del MCI, ya que estos autores sostienen que las propuestas de enseñanza activas con métodos que permitan a los estudiantes establecer vínculos entre lo aprendido en la escuela y su vida cotidiana, pueden ayudar a aumentar el interés de los alumnos por el estudio de las Ciencias.

### **Nivel de satisfacción del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales a través de la clase invertida**

Para comprobar el nivel de satisfacción del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales a través de la clase invertida, se aplicó el cuestionario sobre la satisfacción de la enseñanza por el MCI para competencia, adaptado de González Gómez *et al.* (2017), con el cual se compararon los resultados según las sedes.

De acuerdo a los datos obtenidos (tabla 3), se observó que un 63.3% (P1) de los estudiantes Campus Octavio Méndez Pereira (Facultad de Educación) manifestaron estar satisfechos con la posibilidad de utilizar entornos virtuales accesibles con los temas del curso en vez de tener una clase tradicional presencial. Sin embargo, los estudiantes de los Centros Regionales Universitarios de San Miguelito (CRUSAM) y Panamá Oeste (CRUPO) indicaron estar insatisfechos (57.2% y 71.4% respectivamente) con esta experiencia. Observamos un mayor desinterés en los estudiantes del CRUSAM en revisar el material de estudio, argumentando que el tiempo de dedicación para el estudio individual sin la compañía o guía de un docente le era muy complicado. Estos resultados se comparan mucho con los obtenidos por Arráez Vera *et al.* (2018) que indican que la presencia del docente parece resultar indispensable para a la asimilación de los contenidos, ya que cuando el maestro en formación se enfrenta al aprendizaje en solitario se siente desconectado. Otro aspecto que consideramos haya influido en la insatisfacción de revisar video-lecciones con contenido científico, pudo ser el manejo de vocabulario científico en los temas tratados para las ciencias naturales, ya que el 71.6% de los estudiantes participantes indicaron proceder de bachilleratos no científicos (tabla 1), aspecto que Gairín *et al.*, (2009) pone en evidencia desde la formación, en las áreas científicas de maestros en ejercicio.

**Tabla 3.**

*Nivel de satisfacción del proceso enseñanza y aprendizaje a través del modelo de la clase invertida según sede.*

	Niveles de satisfacción	Campus Central <i>n=30</i>			CRUSAM <i>n=28</i>			CRUPO <i>n=21</i>		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
P1	Me gustó la posibilidad de utilizar entornos virtuales accesibles con los temas del curso en vez de tener una clase tradicional presencial.	10	1	19	16	4	8	15	1	5
P2	Prefiero la clase tradicional en lugar de tener trabajos activos y grupales en clases como los que se desarrollaron durante las clases de aula invertida.	11	0	19	13	1	14	14	0	7
P3	El uso de vídeos-lecciones me permite aprender el material de estudio en cualquier momento, más eficazmente que hacer las lecturas en solitario.	8	2	19	3	0	25	4	1	16
P4	Aprendí más cuando utilicé el modelo de clase invertida (vídeo-lecciones, lecturas cortas y aprendizaje activa en clases) en comparación con el método tradicional expositivo.	8	0	22	5	0	23	5	0	16
P5	Me sentía desconectado sin un profesor presente durante la revisión de vídeo-lecciones o actividades virtuales.	12	0	18	12	2	14	5	0	16
P6	La discusión en grupos colaborativos durante las clases presenciales facilitó mi proceso de aprendizaje de los temas tratados.	4	0	26	4	0	24	0	2	18
P7	Haber contado y revisado vídeo-lecciones antes de las clases presenciales me ha ayudado a completar las actividades de clase presenciales con más confianza.	8	0	22	4	0	24	4	0	17
P8	Con las clases invertidas reforcé otras competencias (capacidad para organizar y planificar el tiempo, autoaprendizaje, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las TIC)	4	2	24	4	0	24	4	0	17
P9	Haber contado con vídeo-lecciones y actividades en clases de los temas estudiados ha contribuido a alcanzar un mejor desarrollo de competencias científicas.	4	0	26	3	2	23	4	1	16
P10	Mi satisfacción con la experiencia educativa planteada para el curso de Principios Básicos de Ciencias Naturales fue:	4	1	25	3	0	25	2	1	18

Nota: 1=Insatisfecho; 2=Indiferente; 3=Satisfecho (Gómez González et al., 2017).

Los datos obtenidos de satisfacción por parte de los estudiantes destacan que el desarrollo de actividades colaborativas durante las sesiones presenciales, como parte del trabajo de la clase invertida, fue palpable en las tres sedes: 86.6% en CAMPUS, 85.7% en CRUSAM y 85.7% CRUPO; indicando que prefieren participar en clase a través de la realización de trabajos activos y grupales que una clase tradicional (P6).

Con relación con el material proporcionado a través de los medios tecnológicos utilizados (plataforma Schoology o WhatsApp), un 83.7% del alumnado en las tres sedes consideran que aprendieron más a través de la revisión de videos-lecciones que haciendo lecturas de los temas. Sin embargo, esta información contrasta con la insatisfacción suministrada por los estudiantes de las tres sedes (49.5%) relacionada con el sentirse desconectado sin un profesor presente durante la revisión de vídeo-lecciones o actividades virtuales (P5). Esta observación nos permite suponer que el acompañamiento docente lo consideraron de gran importancia para el desarrollo del estudio de los temas científicos suministrados. En cuanto a sentirse satisfechos de reforzar otras competencias a través del MCI, un 69% considera que la metodología les ayudó a superar y reforzar otras competencias genéricas. Arráez Vera et al. (2018) concluyeron en su estudio sobre la satisfacción de la metodología de la clase invertida que consideraban haber tenido algunas limitaciones, como fue concentrarse únicamente en la satisfacción de los alumnos con respecto a su experiencia con la metodología de la clase invertida y no cotejarlo con la evaluación de los rendimientos académicos conseguidos tras la implementación de esta metodología. En nuestro estudio, si pudimos realizar esta comparación en las tres sedes visitadas por el hecho haber llevado a cabo la aplicación de pruebas de conocimiento antes y después de los temas de ciencias naturales propuestos y observamos que la aceptación de la metodología fue complementada con los óptimos resultados de dichas pruebas.

Por último, se analizó el índice de satisfacción propuesto por Sánchez Quintero (2018), como una medida para comparar el nivel de satisfacción entre los grupos estudiados. La escala utilizada es valorada de 1 a 5, utilizando la fórmula  $I^c = M-1/K-1$ , en donde M es la suma ponderada del número de estudiantes multiplicado por cada calificación otorgada a cada pregunta y K es el número de opciones de respuesta de las distintas preguntas formuladas a los estudiantes.

De esta forma, se encontró que las preguntas con mayor índice de satisfacción que manifestaron los estudiantes se encontraron en las preguntas 6 y 7 (Tabla 3) y la aseveración de menor índice de satisfacción que indicaron los estudiantes estuvo relacionada con la pregunta 5. Hay que destacar que las implicaciones educativas que involucran a la metodología de la clase invertida, conlleva una extensa preparación del material y vídeos proporcionado por el docente para garantizar el aprendizaje de sus estudiantes (González Gómez et al. 2017; Raffaghelli, 2017; Arráez Vera et al. 2018; Andrade y Chacón, 2018) pero se valora mucho el grado de compromiso por parte del estudiante para el logro de su propio aprendizaje, como indican los estudios para el aprendizaje activo, como en otras metodologías en donde se aplica las competencias científicas y tecnológicas (Acevedo et al., 2017; Campusano y Díaz, 2017).

En esta investigación observamos que, aunque los discentes estuvieron de acuerdo en participar de esta actividad y se comprometieron con esta metodología desde el primer día de clase, no se logró mantener a la totalidad de la muestra seleccionada en las sedes visitadas, presentándose egresos de estudiantes de los grupos experimentales en las tres sedes. La razón de esta falta de compromiso por parte de los estudiantes puede estar relacionada, como indica Arráez Vera et al. (2018), al tipo de material utilizado, pues según estos autores es menos probable que los estudiantes participen en actividades previas a la clase que carecen de interactividad o conectividad, ya que no proporcionan mecanismos de retroalimentación formativa y no están vinculados coherentemente con la clase presencial.

## **Conclusiones**

El análisis de las observaciones hechas en esta investigación nos permite derivar algunas conclusiones de los procesos y situaciones que se dieron en este estudio sobre la implementación del modelo de la clase invertida para el desarrollo de competencias científicas en docentes de primaria en formación, se trató de descubrir los elementos positivos y negativos que inciden en el desarrollo de este importante y novedoso modelo didáctico para el curso de Principios Básicos de Ciencias Naturales.

Concluimos que el modelo de la clase invertida contribuyó al desarrollo de competencias científicas del curso Principios Básicos de Ciencias Naturales (Bio 210) de la Universidad de Panamá de manera significativa ( $p < 0.05$ ).

El nivel de satisfacción en los estudiantes que participaron del curso de Principios de Ciencias Naturales (Bio 210) de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad de Panamá, después de la intervención educativa con el MCI fue significativamente favorable con relación a la metodología propuesta ( $p < 0.05$ ).

El tipo de bachillerato que presentaron los estudiantes participantes de la investigación, relacionado con áreas comerciales pudo influir en el desempeño académico durante la intervención académica para lograr las competencias científicas propuestas.

La falta de conectividad e interactividad con las redes informáticas que se observó durante la intervención pudo haber influido en el trabajo solicitado a los participantes, disminuyendo su motivación por el aprendizaje individualizado.

El tiempo de ejecución de la intervención educativa con el MCI debió ser mayor de 8 sesiones propuestas para obtener una mejor pertenencia y apropiación del proceso por parte de los estudiantes participantes.

Se recomienda que los docentes que utilicen el MCI como una estrategia metodológica deberán elaborar una guía de didáctica adecuada que describa los objetivos para realizar las actividades, antes, durante y después de las sesiones con los estudiantes. Esta guía se entregará con anticipación tanto a los estudiantes como al personal de apoyo.

Los docentes deberán conocer la conectividad con que cuenten sus estudiantes y la institución educativa para garantizar un adecuado uso de la metodología y los docentes que opten por el uso del modelo de clase invertida deberán capacitarse en los detalles que implican su uso, como es el grabar las clases en videos con un tiempo no mayor de 8 minutos para el estudio individualizado, con preguntas de estudio incorporadas para su discusión en las clases presenciales.

## Referencias

- Acevedo-Díaz, J. A., García-Carmona, A., Aragón-Méndez, M. del M., y Oliva-Martínez, J. M. (2017). Modelos científicos: significado y papel en la práctica científica. *Revista Científica*, 30(3), 155–166. <https://doi.org/10.14483/23448350.12288>.
- Alvarado Argueda, A., Salas, R., Zúñiga, A., León, G. y Torres, M. (2015). *Las competencias científicas y los modelos de enseñanza en el proceso de aprendizaje de Biología, Física y Química: el caso de dos grupos de la secundaria costarricense*. Editorial ReDIE. <https://www.researchgate.net/publication/292996515>
- Andrade, E. y Chacón E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. *Pulso*, 41, 251-267. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6742360.pdf>.
- Arráez Vera, G., Lorenzo Lledó, A., Gómez Puerta, M. y Lorenzo Lledó, G. (2018). La clase invertida en la educación superior: percepciones del alumnado. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, 1, 155- 162. [http://www.infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAE/article/view/1197/1047\\_144](http://www.infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAE/article/view/1197/1047_144)
- Benarroch, A. y Núñez, G. (2015). Aprendizaje de competencias científicas versus aprendizaje de contenidos específicos. Una propuesta de evaluación. *Enseñanza de las Ciencias*, 33 (2), 9-27. <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/293263/381763>
- Campusano, K., Díaz C. (2017). *Manual de estrategias didácticas: orientaciones para su selección*. Ediciones INACAP. <http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>
- Caño Carreiro, A. y Burgoa Etxaburu, B. (2017). *PISA: Competencia Científica. I. Marco y análisis de los ítems*. Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa. [https://isei-ivei.euskadi.eus/c/document\\_library/get\\_file?uuid=35e2983a-7b45-4fb3-943d-b5d8dc459b4a&groupId=635622](https://isei-ivei.euskadi.eus/c/document_library/get_file?uuid=35e2983a-7b45-4fb3-943d-b5d8dc459b4a&groupId=635622)
- Castro, A. (2012). Docentes Vs Estudiantes. Contradicciones en la enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de competencias científicas. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía* 1, 1-22.
- Chona Duarte, G., Arteta Vargas, J., Martínez, S., Ibáñez Córdoba, X., Pedraza, M. y Fonseca Amaya, G. (2006). ¿Qué competencias científicas promovemos en el aula? *TEA*, 20, 62-79. <https://www.researchgate.net/publication/315113999>
- Cornacchione, A., y M. Barbagallo. (2014). La clase invertida: el alumno protagonista de su aprendizaje. Actas de las X Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras en Educación Superior. <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1021.pdf>
- Díaz Barriga, F., G. Hernández R. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Dirección General de Planificación y Evaluación Universitaria. (2008). *Modelo Educativo y Académico de la Universidad de Panamá*. [https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2021-08/Modelo\\_Educativo.pdf](https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2021-08/Modelo_Educativo.pdf)
-

- Dirección General de Planificación y Evaluación Universitaria. (2018). *Boletín informativo 91*. Universidad de Panamá.
- Escamilla, J., B. Calleja, É., Villalba, E., Venegas, K., Fuerte, R. y Z. Madrigal (2014). *El aprendizaje invertido. Edu Trends*. Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/redutrends>
- Esteve, A., y Solbes. J. (2017). El desinterés de los estudiantes por las ciencias y la tecnología en el bachillerato y los estudios universitarios. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, N.º Extraordinario, 573-578. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/334628>.
- Fernández-López, L. (2011). Los proyectos de investigación del alumnado y las competencias básicas y científicas. En Jiménez Aleixandre, M. *Cuaderno de indagación en el aula y competencia científica*. OMAGRAF S.L.
- Flores, L. G., Veytia Bucheli, M. G., y Moreno Tapia, J. (2020). Clase invertida para el desarrollo de la competencia: uso de la tecnología en estudiantes de preparatoria. *Revista Educación*, 44(1), 1-30. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.36961>
- Franco-Mariscal, A.J. (2015). Competencias científicas en la enseñanza y el aprendizaje por investigación. Un estudio de caso sobre corrosión de metales en secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(2), 231-252.
- Gairín Sallán, J., Sanmartí, N. , Armengol, C. , Marbà A. y Talabera M. (2009). La enseñanza de las ciencias en el sistema educativo panameño. MEDUCA-SENACYT. [https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2014/03/Ense%C3%B1anza-Ciencias-Panam%C3%A1-09-vd\\_GAIRIN.pdf](https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2014/03/Ense%C3%B1anza-Ciencias-Panam%C3%A1-09-vd_GAIRIN.pdf)
- Galante, L. (2015). *Taxonomía de Bloom y Clase Invertida*. [Infografía]. Inevery Crea. <http://ineverycrea.mx/comunidad/ineverycreamexico/recurso/infografia-taxonomia-de-bloom-y-clase-invertida/51107677-88cc-416a-a43c-75edc8c12365>
- García, G., y Ladino, Y. (2008). Desarrollo de competencias científicas a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje por investigación. *Studiositas* 3(3),7-16.
- González Gómez, D., Jeong, J. S., Cañada Cañada, F. y Gallego Picó, A. (2017). La enseñanza de contenidos científicos a través de un modelo «Flipped»: Propuesta de instrucción para estudiantes del Grado de Educación Primaria. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 35 (2), 71-87. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v35-n2-gonzalez-jeong-et-al>
- Goytía, E., Besson, I., Gasco, J., y Doménech J. (2015). Evaluar habilidades científicas. Indagación en los exámenes. ¿Una vía para cambiar la práctica didáctica en el aula? *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*. 79, 1-11. <https://www.researchgate.net/publication/280881159>
- Hasni, A., Potvin, P. (2015). Student's Interest in Science and Technology and its relationships with Teaching Methods, Family Context and Self-Efficacy. *International Journal of*
-

*Environmental and Science Education*, 10(3), 337-366.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1069261.pdf>

Hernández, C.A. (octubre 11 de 2005). *¿Qué son las “competencias científicas”?* [Ponencia]. Foro Educativo. Nacional. Colombia  
[https://www.acofacien.org/images/files/ENCUENTROS/DIRECTORES\\_DE\\_CARRERA/I\\_REUNION\\_DE\\_DIRECTORES\\_DE\\_CARRERA/ba37e1\\_QUE%20SON%20LAS%20COMPETENCIAS%20CIENTIFICAS%20-%20C.A.%20Hernandez.PDF](https://www.acofacien.org/images/files/ENCUENTROS/DIRECTORES_DE_CARRERA/I_REUNION_DE_DIRECTORES_DE_CARRERA/ba37e1_QUE%20SON%20LAS%20COMPETENCIAS%20CIENTIFICAS%20-%20C.A.%20Hernandez.PDF)

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista, L.P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª. Ed). McGraw-Hill-Educación.

Hernández- Silva, C. y Tecpan Flores, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos XLIII* (3), 193-204. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n3/art11.pdf>

Instituto Profesional de Chile. (2017). *Ficha para implementar y evaluar metodología aula invertida (flipped classroom)*. [Infografía] Instituto Profesional de Chile  
<https://www.ipchile.cl/wp-content/uploads/2021/04/6-ficha implementar evaluar metodologia clase invertida.pdf/>

Martínez Olvera, W., I. Esquivel G., J. Martínez C. (2014). Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: Origen, Sustento e Implicaciones. En I. Esquivel, (Coord). *Los Modelos TecnoEducativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. (143-160). Universidad Veracruzana.  
[https://www.researchgate.net/publication/280301257\\_Los\\_Modelos\\_TecnoEducativos\\_revolucionando\\_el\\_aprendizaje\\_del\\_siglo\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/280301257_Los_Modelos_TecnoEducativos_revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_XXI)

Melo, L. y Sánchez, R. (2017). Análisis de las percepciones de los alumnos sobre la metodología flipped classroom para la enseñanza de técnicas avanzadas en laboratorios de análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes. *Revista Educación Química*, 28 (1), 30-37. <http://revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/63889>

Montelongo, G. y A. Barraza. (2018). *Aula invertida. Un proyecto para optimizar el tiempo*. Editorial Instituto Universitario Anglo Español. Universidad Pedagógica de Durango.

Moreno, C., Cantos, F. (2017). *Aplicación del flipped classroom en un aula de educación primaria* [Tesis de postgrado. Universitat Jaume I]. Repositorio UJI.  
[http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/169648/TFG\\_2017\\_MorenoMartinez\\_Celia.pdf?sequence=1](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/169648/TFG_2017_MorenoMartinez_Celia.pdf?sequence=1)

Oliva Martínez, J.M. y Acevedo Díaz, J.A. (2005). La enseñanza de las ciencias en primaria y secundaria hoy. Algunas propuestas de futuro. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 2 (2), 241-250.  
<https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3923/3490>.

Pasmíño Cruzatti, I. (2014). *Planificación de la clase invertida*. EdiTeka.  
[https://www.academia.edu/28489498/Planificaci%C3%B3n\\_de\\_la\\_Clase\\_Invertida?auto=download](https://www.academia.edu/28489498/Planificaci%C3%B3n_de_la_Clase_Invertida?auto=download)

- OCDE (2017). *PISA 2015. Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. OCDE. [https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework\\_9789264281820-en#page4](https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework_9789264281820-en#page4)
- Raffaghelli, J. (2017). Does Flipped Classroom work? Critical analysis of empirical evidences on its effectiveness for learning. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 17(3), 116–134. <https://doi.org/10.13128/formare-21216>
- Rebollo Bueno, M. (enero de 2010). *Análisis del concepto de competencia científica: definición y sus dimensiones*. [Conferencia en congreso] I Congreso de Inspección de Andalucía: Competencias básicas y modelos de intervención en el aula, Andalucía, España. <https://docplayer.es/13152878-Analisis-delconcepto-de-competencia-cientifica-definicion-y-sus-dimensiones-rebollo-buenommanuel.html>
- Sánchez Quintero, J. (2018). *Satisfacción estudiantil en educación superior: validez de su medición*. Universidad Sergio Arboleda. <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1027/SATISFACCI%c3%93N%20ESTUDIANTIL.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Santiago, R. y J. Bergman (2018). *Aprendizaje al revés. Flipped Learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. Paidós Educación. [https://www.researchgate.net/publication/327040344\\_Aprender\\_al\\_reves\\_Flipped\\_Classroom\\_30\\_y\\_Metodologias\\_activas\\_en\\_el\\_aulavidal](https://www.researchgate.net/publication/327040344_Aprender_al_reves_Flipped_Classroom_30_y_Metodologias_activas_en_el_aulavidal)
- Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). (2019). Plan estratégico nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá 2019-2024. <https://www.senacyt.gob.pa/pencyt-2019-2024-2/>
- Solbes, J., Montserrat, R., Furió, C. (2007). El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales* 21, 91-117. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2475999.pdf>.
- Solbes, J. (2011). ¿Por qué disminuye el alumnado de ciencias? *Alambique – Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 67, 53-61.
- Suárez Lantarón, B. (2017). WhatsApp como herramienta de apoyo a la tutoría. *Revista de Docencia Universitaria* 15(2), 193-210. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6276894.pdf>.
- Supo, J. (2014). *Cómo validar un instrumento. Guía para validar un instrumento en 10 pasos*. Bioestadístico EIRL.
- Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) (2015). *Análisis Curricular*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/ UNESCO). <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002275/227501s.pdf>
- Terrasa Barrena, S. y Andreu García, G. (2015). *Cambio a metodología de clase inversa en una asignatura obligatoria*. [Conferencia] Actas del simposio-taller sobre estrategias y herramientas para el aprendizaje y la evaluación. Universitat Oberta La Salle, Andorra. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/77480#:~:text=Adaptarse%20al%20nuevo%20car>
-

%C3%A1cter%20de%20nuestros%20estudiantes%20implica,acad%C3%A9mico%20en%20la%20Universitat%20Polit%C3%A8cnica%20de%20Val%C3%A8ncia%20%28UPV%29.

- Tourón, J., Santiago, R. y Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Grupo Océano. <https://www.theflippedclassroom.es/libros/>
- Torres, A., Mora, E., Garzón, F. y N. Ceballos. (2013). Desarrollo de competencias científicas a través de la aplicación de estrategias didácticas alternativas. un enfoque a través de la enseñanza de las ciencias naturales. *Tendencias XIV* (1),187-215. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4453237.pdf>
- Vargas Ríos, G. (2010). *Relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones en los alumnos del primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana: ciclo 2009-I*. [ Tesis de Maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1684/Vargas\\_rg.pdf?sequence=1](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1684/Vargas_rg.pdf?sequence=1) 155
- Vidal Ledo, M., N. Rivera M., N. Nolla C., I. Morales S., M. Vialart. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*. 30(3), 678-688.

## Estado y dinámica de la matrícula y la docencia en las comarcas indígenas de Panamá

**Gregorio Urriola Candanedo**

Universidad Especializada de las Américas. Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano

Ciudad de Panamá, Panamá

[gregorio.urriola@udelas.ac.pa](mailto:gregorio.urriola@udelas.ac.pa)

<https://orcid.org/0009-0003-0596-6381>

**Fecha de recepción: 9 de octubre de 2023**

**Fecha de aprobación: 29 de noviembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4598>

### Resumen

Esta investigación da a conocer el estado y la dinámica de las variables clave asociadas al sistema educativo en las comarcas indígenas (Ngäbe-Buglé, Kuna Yala y Emberá-Wounaan) de Panamá. Es un estudio de carácter descriptivo que utiliza datos de matrícula y número de docentes, que aparecen publicados en fuentes oficiales, para un período de 10 años (2007 - 2016). Se concluye con claridad que las comarcas presentan características particulares, tanto en nivel como en tendencias de rendimientos, con relación a los promedios nacionales. Destaca, que aún persiste desventaja en cuanto al acceso de niñas al sistema, pues el alcance de la oferta educativa en el nivel preescolar es muy incipiente o casi nulo. En cuanto a la relación de docentes y alumnos atendidos, en el caso de la Pre Media y Media se superan los promedios nacionales, en cuanto a la relación de alumnos por aulas de clase deja claras diferencias de hacinamiento para la comarca Ngäbe-Buglé a nivel primario, y baja matrícula en la comarca Emberá-Wounaan. Se requiere un esfuerzo importante para asegurar una mejor cobertura, elevar la calidad y asegurar el éxito educativo de unas poblaciones postergadas por siglos de marginación y desidia, muy especialmente en la de mayor peso y crecimiento de población joven: la comarca Ngäbe-Buglé.

**Palabras clave:** Educación, niveles educativos, matrícula, docentes, comarcas indígenas.

## State and dynamics of enrollment and teaching in the indigenous regions of Panama

### Abstract

This research reveals the state and dynamics of the key variables associated with the educational system in the indigenous regions (Ngäbe-Buglé, Kuna Yala and Emberá-Wounaan) of Panama. It is a descriptive study that uses data on student enrollment and number of teachers, which are published in official sources, for a period of 10 years (2007 - 2016). It is clearly concluded that the regions present particular characteristics, both in level and trends of yields, in relation to the national averages. It is also worth noting that there is still a disadvantage in terms of girls' access to the system, since the scope of the educational offer at the preschool level is very incipient or almost non-existent. Regarding the relationship of teachers and students served, in the case of the Pre-Middle and Middle School of the Ministry of Education (MEDUCA), which exceed the national averages, in that said relationship of students per classroom leaves clear differences in overcrowding. for the Ngäbe-Buglé region at the primary level, and low enrollment in the Emberá-Wounaan region. A significant effort is required to ensure better coverage, raise quality, and ensure the educational success of populations neglected by centuries of marginalization and neglect, especially in the area with the greatest weight and growth of the young population: the Ngäbe-Buglé region.

**Keywords:** Education, educational levels, enrollment, teachers, indigenous regions.

### Introducción

El objetivo de esta investigación es conocer el estado y la dinámica de las variables clave asociadas al sistema educativo en las comarcas indígenas de Panamá, en el lapso 2007-2016, así como un perfil para el año 2021. Se han considerado como variables claves: la matrícula y el número de docentes que laboran en el sistema. Estas variables son *expresivas* del fenómeno educativo en términos cuantitativos simples. Bajo ellas, subyace la dinámica demográfica y las condiciones de vida de la población, por un lado; y por otro lado evidencian la efectividad de la política educativa del Estado panameño.

La educación, entendida como un conjunto de procesos de reproducción de patrones sociales e innovación, es fundamento de cultura, así como motor para el desarrollo de la investigación científica, tecnología e innovación social; de allí que monitorear su estado y otear sus tendencias, que son de vital importancia para orientar su futuro.

Son muchos los factores determinantes en el éxito o fracaso escolar se reconocen, por ejemplo: el nivel de educación de los padres, el nivel socio-económico de la familia, la condición rural,

urbana o urbana marginal de la comunidad donde se ubique la población estudiantil, la naturaleza de la propiedad, estatal o privada, de los centros, las condiciones físicas de las instalaciones, las didácticas, los recursos, la formación de los maestros, entre otros. Las implicaciones de un aprendizaje integral para la vida, supone el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir con los demás

La realidad educativa en los territorios comarcales preocupa. De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2016), en las áreas comarcales de Panamá, el alfabetismo alcanza al 79 % de la población emberá-wounaan; un 74% de los kunas; y un 74% de los ngäbe-buglé; frente a un 90% a nivel nacional. Los datos de asistencia escolar señalan que a nivel nacional es de 75%, mientras que en la comarca Ngäbe-Buglé es de un 72%; y 70% en la comarca Kuna Yala. Respecto a la asistencia escolar en el nivel educativo Preescolar, se estima que unos 6,400 niños ngäbe-buglé, entre 4-5 años permanecían fuera del sistema escolar y que casi 5 mil adolescentes de este mismo grupo no asisten a la escuela.

Esta investigación busca orientar la toma de decisiones para el mejoramiento de la calidad de la educación en estas áreas donde predominan condiciones de exclusión, inequidad y pobreza, tal como han puesto de relieve los estudios del Centro de Competitividad de la Región Occidental (CECOMRO) y de la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresa (APEDE) realizados con apoyo de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), a quienes debemos los estados de situación mejor articulados respecto de la Comarca Ngäbe-Buglé y las de Kuna Yala y Emberá-Wounaan (CECOMRO y SENACYT, 2019) (CECOMRO, APEDE y SENACYT, 2019).

Por otra parte, este trabajo da continuidad a investigaciones previas del autor en la cual se realizó un primer perfil de la situación educativa en las comarcas indígenas (Urriola, 2013); y otra en la cual se hizo una aproximación a las dinámicas demográficas en esas mismas regiones (Urriola, 2023).

## **Metodología**

Este artículo presenta un análisis de tipo descriptivo de variables consideradas relevantes, para caracterizar la situación y dinámica del sistema educativo.

De esta manera, se consideraron datos por nivel educativo, tanto a nivel comarcal como nacional, con el fin de apreciar los “gap” (o distancias excesivas de los niveles) y dimensionar cuantitativamente las asimetrías que se presentan en la educación panameña.

Para este estudio se consultaron las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2022) y del Ministerio de Educación (MEDUCA, 2022) –específicamente para el caso del número de docentes y las matrículas de los estudiantes, ambas fuentes son de acceso público y gratuito.

Los datos utilizados para el estudio corresponden a: la matrícula, la tasa bruta de escolarización, la relación entre número de alumnas y de alumnos por nivel educativo, número de docentes y número de alumnos por docente y por nivel. Cada variable se desagregó por nivel educativo, atendiendo a los niveles del sistema educativo nacional (Educación Inicial, Educación Básica General, Educación Premedia y Media).

Las series estadísticas temporales se construyeron para el lapso comprendido entre los años 2007 y 2016 (esto es, 10 años) y se analizaron con estadística descriptiva elemental (medidas de tendencia central, medidas de dispersión absoluta y relativa). La bondad de ajuste, los cálculos de correlación (estadístico “R” de Pearson) y mínimos cuadrados ordinarios para funciones lineales (del tipo  $y = a + bt$ ), se trabajaron con la herramienta Excel (Núñez del Prado, 1971; Martínez B., 2013). Se usaron funciones lineales, por su fácil interpretación, pues el parámetro “b”, permite tener una idea de la tasa de cambio anual de las variables consideradas.

Este trabajo se sistematizó atendiendo al área comarcal, el nivel educativo y en algunos casos, al sexo de los estudiantes. Las definiciones de las variables adoptadas corresponden a las proporcionadas por el INEC (2022).

## Resultados

A continuación, se presentan los principales hallazgos en cuanto a matrícula, escolarización, relación entre alumnos y alumnas, alumnos por aula, alumnos por docente, docentes por región comarcal por nivel y por escuelas.

### - *Matrícula por comarca*

De acuerdo con los datos del INEC, en 2021, el total de la matrícula para los niveles de educación Primaria, Premedia y Media en las comarcas alcanza un total de 99,845 estudiantes distribuidos así: 66% (65,736) en el nivel Primario y 44% (34,109) en el nivel de Premedia y Media. Se observa que la comarca Ngäbe-Buglé presenta el mayor porcentaje de matriculados con un 86%. Ver Tabla 1.

**Tabla 1**

*Matrícula por comarca indígena según nivel educativo – Año 2021*

Comarca	Primaria	Premedia y Media	Total	
			Cantidad	Porcentaje
Kuna Yala	6829	3272	10101	10%
Emberá-Wounaan	2374	1138	3512	4%
Ngäbe Buglé	56533	29699	86232	86%
Total	65736 (66%)	34109 (44%)	99845	100%

Nota: Con datos del INEC, 2021.

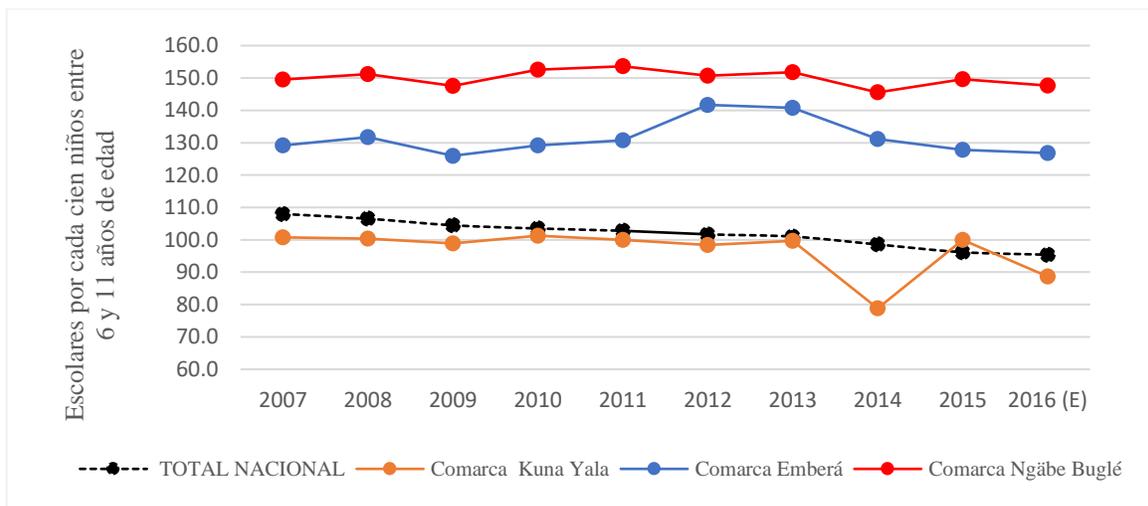
### Tasa bruta de matriculación

Esta variable queda definida como la *ratio* (en magnitudes de proporción) más empleada para medir la cobertura de la educación en un país. La tasa indica la proporción de la población en edad escolar que está efectivamente incorporada en el sistema de educación. Se puede calcular para cada nivel educativo, respecto a la población en las edades consideradas adecuadas para cada nivel. La tasa bruta de escolarización (TBE) es el porcentaje de estudiantes matriculados en un nivel educativo en relación con la población total de la edad correspondiente (Núñez del Prado, 1971 y Martínez B., 2013).

En el caso de la Educación Primaria, la tasa bruta de matrícula se calcula en referencia a la población entre 6 y 11 años de edad. Según se puede observar en la figura 1, la tasa bruta de escolarización en Educación Primaria supera, en las comarcas Ngäbe Buglé y Emberá-Wounaan, el indicador a nivel nacional; mientras que en la comarca de Kuna Yala siguen de cerca del valor de referencia nacional.

**Figura 1**

*Tasa bruta de escolarización en educación Primaria por comarca indígena y a nivel nacional. Años: 2007-2016*

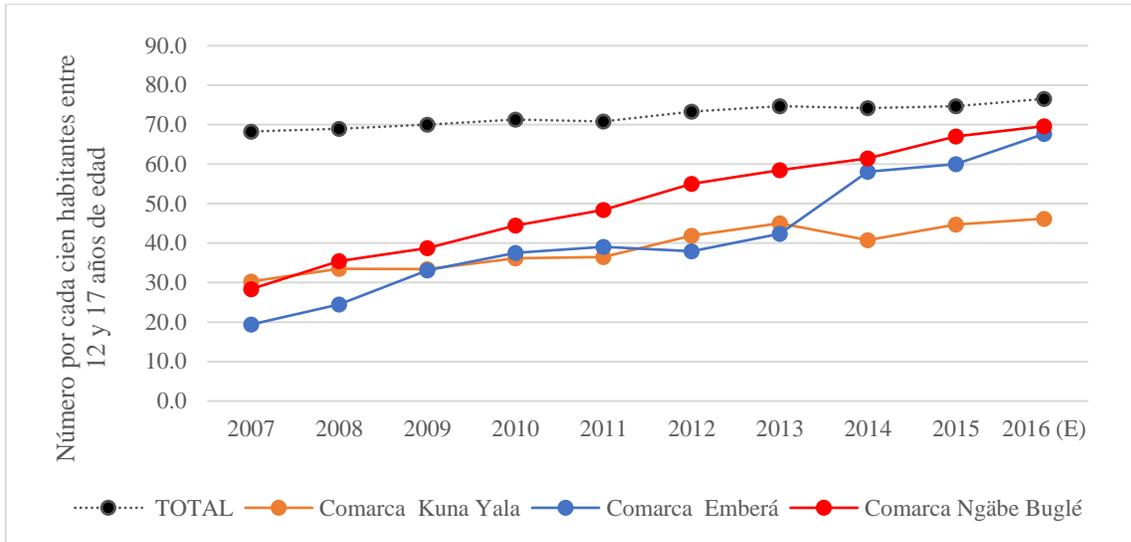


Nota: Elaborado con cifras del INEC, años 2007-2016.

En el caso del nivel de Educación Premedia y Media, la figura 2 muestra que la tasa bruta de escolarización en las comarcas está por debajo del valor de referencia a nivel nacional. La nota esperanzadora que es, de manera sostenida, puede apreciarse que todas las poblaciones comarcales tienden a acercarse al nivel nacional, de tal suerte que el “*gap*” se ha ido reduciendo en el lapso considerado, y en 2016 los kunas y emberás-wounaan prácticamente exhiben el nivel nacional.

**Figura 2**

*Tasa bruta de escolarización de educación Premedia y Media, por comarca indígena y a nivel nacional. Años: 2007-2016*



Nota: Elaborado a partir de las cifras del INEC, años 2007-2016.

No obstante, este dato positivo en una primera lectura es un tanto engañoso, pues en Panamá la tasa de cobertura de educación Premedia y Media no supera el 75% de la población entre 12 y 17 años, es decir, alrededor del 25% de los adolescentes no se quedan dentro del sistema escolar. Esto implica: 1) que no se puede llegar a niveles posteriores (técnicos superiores universitarios o licenciaturas; 2) no está claro si esto es un cercenamiento del sistema escolar, con escasas posibilidades de reinserción vía estudios técnicos medios o en el sistema no-formal. Hay aquí un reto importante para desarrollar nuevos mecanismos que favorezcan que los pueblos indígenas de las comarcas sigan la educación Premedia y Media, mediante empleo de tutorías y otras estrategias con apoyo de medios telemáticos; así como ampliar la oferta de salidas técnicas que eleven las competencias, sobre todo para el trabajo autónomo y la productividad laboral de los habitantes de las comarcas.

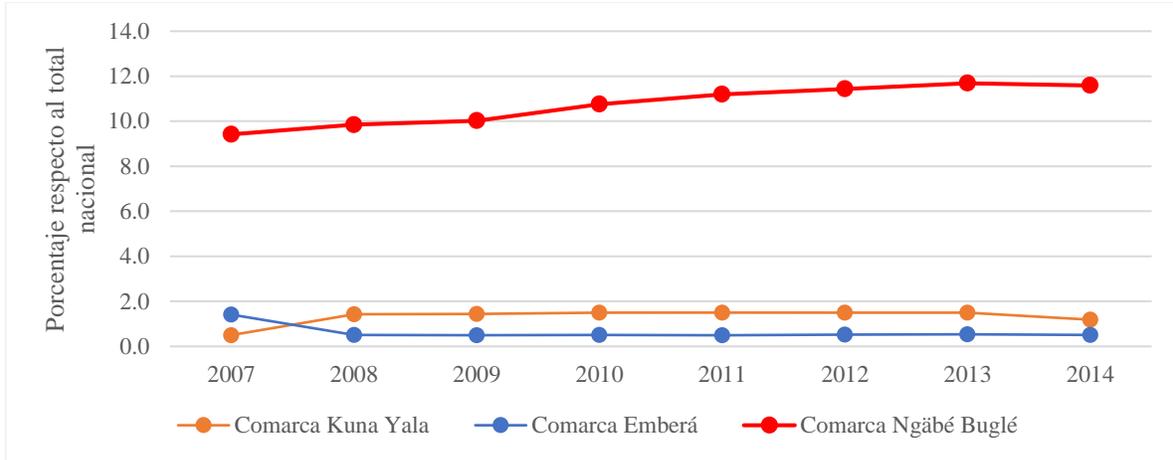
*Proporción de la matrícula en las comarcas respecto al total nacional por nivel educativo*

Las tendencias pueden apreciarse mejor, cuando analizamos la proporción de los alumnos matriculados en las comarcas, respecto al total de los matriculados en cada nivel (Primaria, Premedia y Media) a nivel nacional.

La figura 3 muestra, el mayor porcentaje de la matrícula en el nivel primario corresponde a la Comarca Ngäbe-Buglé, mostrando una ligera tendencia ascendente entre 2007 a 2014, (pasando de un 10% a 11,6% del total). En las otras dos comarcas, este porcentaje es menos del 2% del total nacional para el nivel primario.

**Figura 3**

*Distribución porcentual de la matrícula en educación primaria según comarca indígena. Años: 2007-2014*

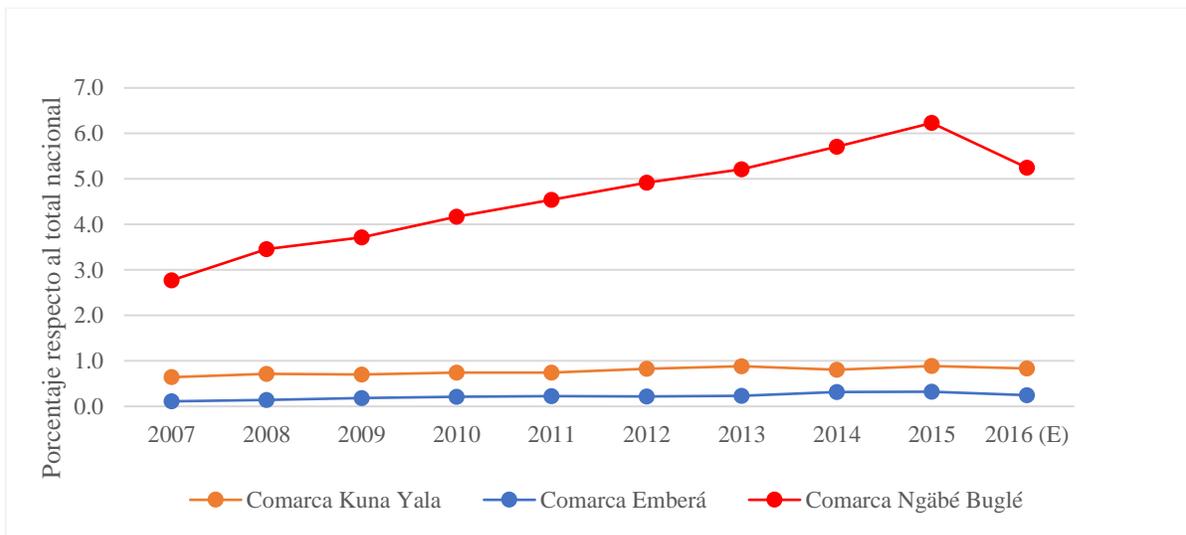


Nota: Basado en datos del INEC (2007 a 2014).

Para el nivel de educación Premedia y Media (figura 4), se aprecia un peso creciente de la población escolar en la Comarca Ngäbe-Buglé, que ha pasado del 3% del total nacional en 2006, con un crecimiento sostenido hasta 2015 de un 6%. Deberá estudiarse, cómo ha afectado la pandemia este logro. En las otras dos comarcas los porcentajes no superan el 1%.

**Figura 4**

*Distribución porcentual de la matrícula de educación Premedia y Media, respecto al total nacional según comarca indígena. Años: 2007-2016*



Nota: Con cifras del INEC (2007-2016).

*-Relación entre número de alumnas y de alumnos por nivel educativo*

Un aspecto muy relevante de la cobertura en los niveles considerados (Primaria y Premedia y Media), es lo que llamamos la *ratio* de relación entre el número de alumnas respecto del número de alumnos varones.

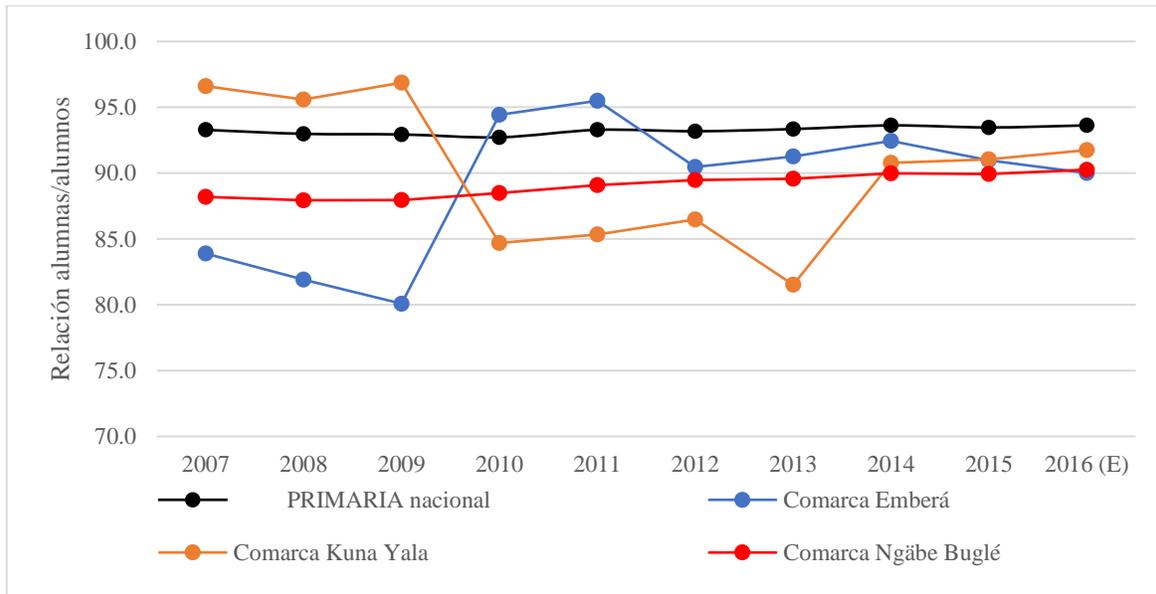
A nivel nacional la relación de alumnas y alumnos en el nivel primario es de 95 niñas por cada 100 niños. En contraste, en la comarca de Kuna Yala la tendencia ha sido de un decrecimiento, con una proporción que pasa de 95 niñas por cada cien niños en 2006, hasta decaer en 81,5 niñas por cada cien niños en 2013 y un aumento de 91% hacia el 2016.

En el caso de la comarca Emberá-Wounaan pasaron a una proporción que rondan el 83% entre 2007 a 95.5 % en 2011 con descenso hasta 91.7% en 2016 (debajo en los niveles nacionales).

En la comarca Ngäbe-Buglé, a nivel primaria la situación de feminización de la matrícula en educación primaria se ha mantenido entre el 87.9% al 90.3% e igualmente a un nivel inferior del promedio nacional.

**Figura 5**

*Relación entre alumnas y alumnos en educación primaria, por comarcas indígenas y a nivel nacional. 2007-2016*



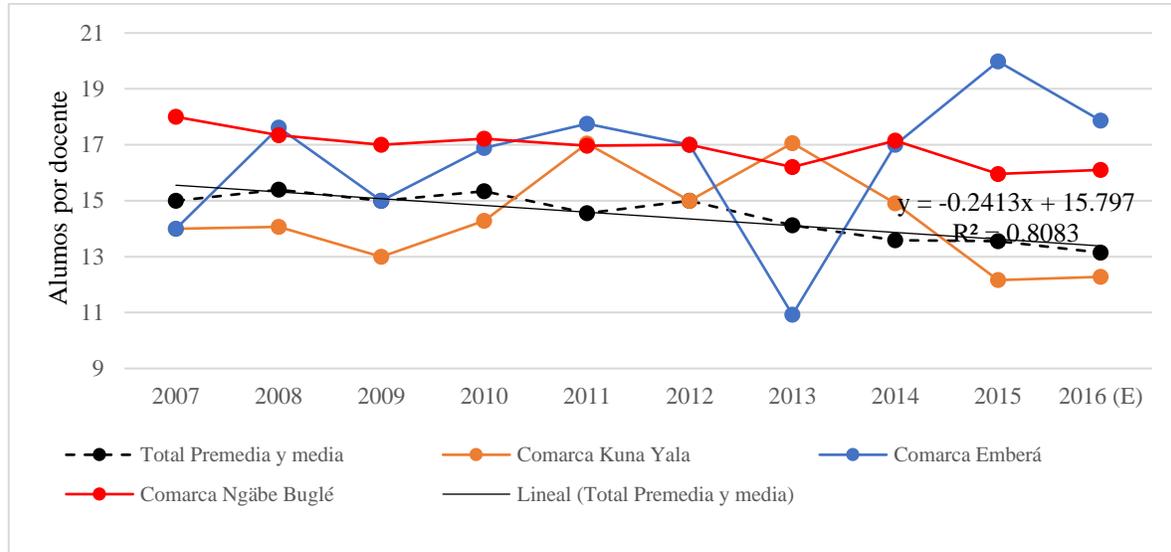
Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

En referencia al nivel de feminización de la matrícula en el nivel de educación Premedia y Media (figura 6), la situación en las tres comarcas muestra un porcentaje menor que el alcanzado a nivel país, donde por cada 100 niñas hay 100 niños (*ratio* de 1). En este nivel, los emberá-wounaan han ido incorporando más adolescentes mujeres de manera sostenida en el tiempo, desde un nivel del 60% a uno que supera el 90%, un gran logro, por la importancia

que la feminización tiene en términos de adquisición de conocimientos y aptitudes tanto para el manejo del hogar, la crianza de los hijos y el futuro educativo de las propias mujeres. Entre ngäbes-buglés y kunas, la relación mujeres/hombres muestra un mejoramiento menos pronunciado, con una tendencia muy similar entre 2010 y 2014.

**Figura 6**

*Relación alumnos por docente en Nivel Premedia y Media, por comarca indígena. 2007-2016*



Nota: Con cifras del INEC (2007-2016).

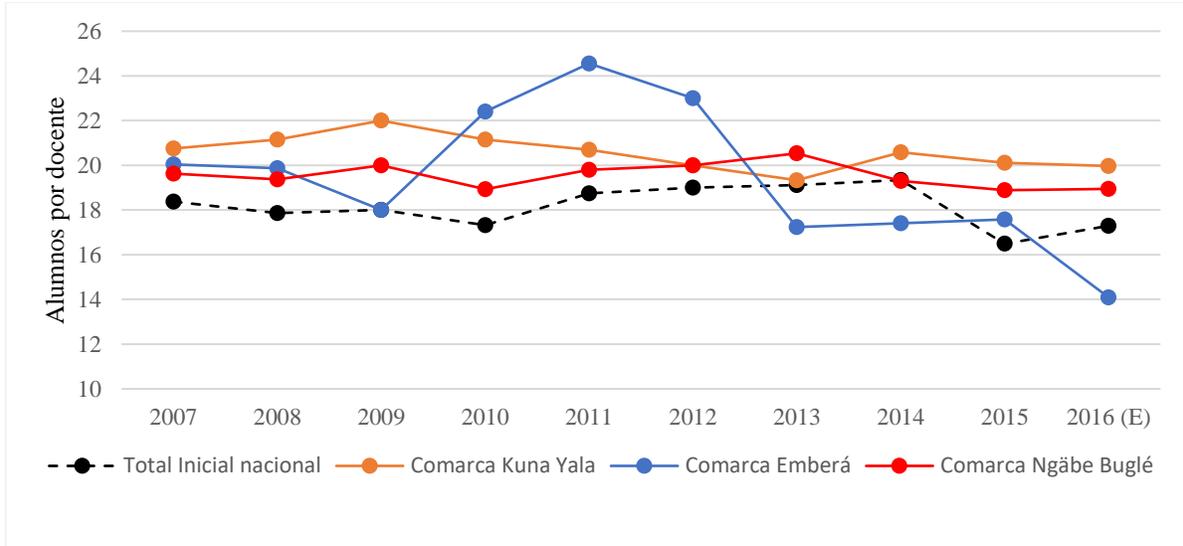
*Número de alumnos por docente y nivel educativo*

Una apreciación de los factores de calidad que usualmente inciden de manera relevante en los resultados del sistema educativo, son indudablemente el número y la calidad de los docentes que atienden, orientan, cuidan e instruyen a los alumnos. Usualmente se estima que el número de alumnos por docente es un factor crucial en el éxito de los aprendizajes, por cuanto entre más alumnos deba atender cada docente, menos tiempo puede dedicar a cada sujeto y más esfuerzo de organización requerirá para organizar los aprendizajes.

En el nivel de educación inicial (*pre-primaria*), los datos muestran que el promedio nacional de alumnos por docente es de entre 18-19. En las comarcas tal esta relación que supera el dato nacional, es decir, que en todas las comarcas para el período estudiado a excepción de la comarca Emberá-Wounaan, que a partir de 2013 presenta una relación por debajo del promedio nacional, alcanzando 15 niños por docente.

**Figura 7**

*Relación de alumnos por docente en nivel Inicial, por comarca indígena y a nivel nacional. 2007-2016*

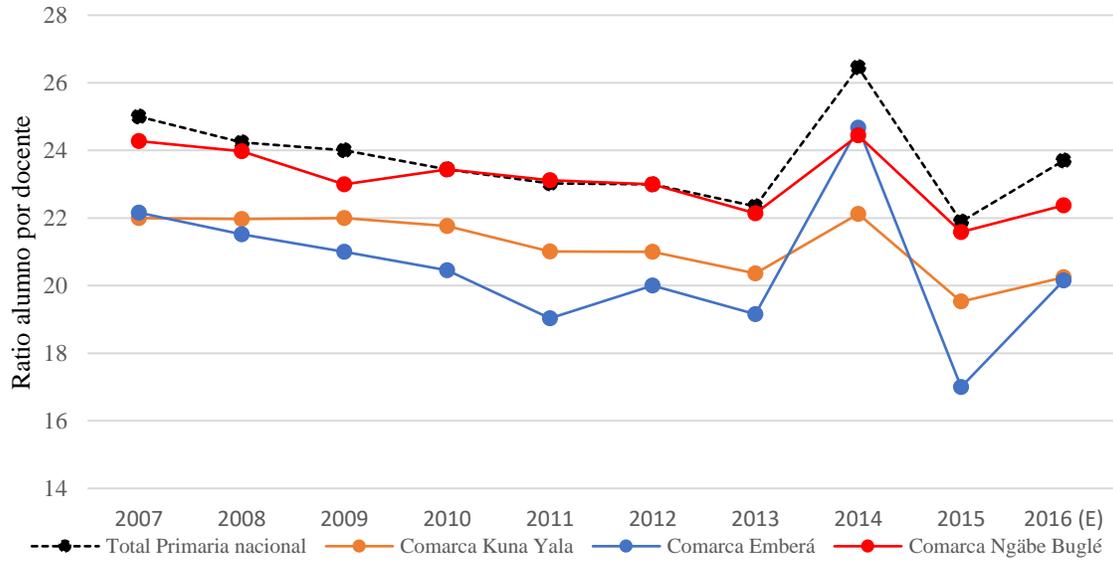


Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

En lo relativo a la situación en el nivel de educación Primaria, la *ratio* alumnos por docente a nivel nacional o de referencia, es en torno a 24 alumnos atendidos por docentes. Dicho número se manifiesta ligeramente inferior y similar en las tres comarcas indígenas en el lapso 2007 a 2011 como se pone de manifiesto en la figura 8. Pero a partir de ese último año, el número de alumnos atendidos por maestros de primaria en tales zonas comarcales ha tendido a reducirse a un promedio de 20 alumnos por maestro, e incluso a nivel de solo 17 estudiantes por docente de Primaria en la comarca Emberá-Wounaan.

**Figura 8**

*Relación de alumnos por docente en Educación Primaria, por comarca indígena y a nivel nacional. 2007-2016*

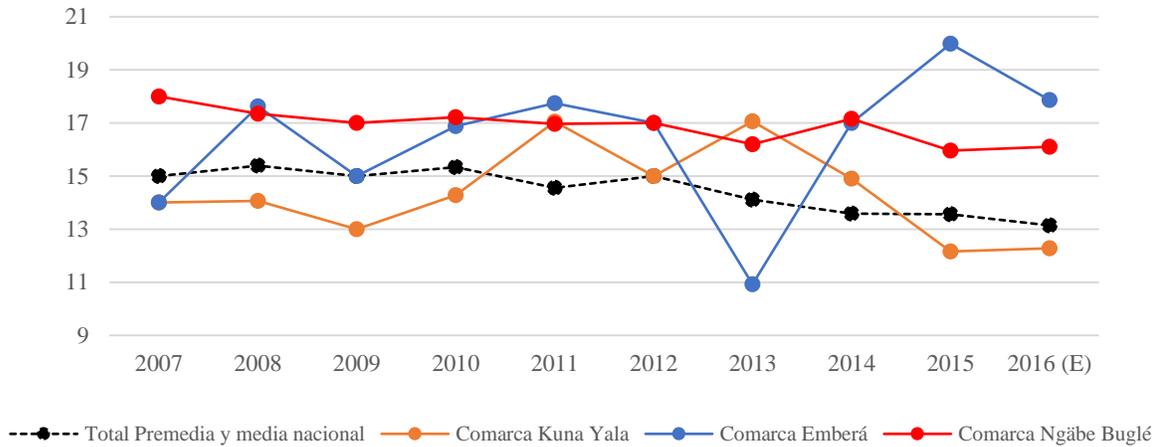


Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

En el nivel de Premedia y Media, la relación promedio para el período en estudio es de 15 alumnos por docente a nivel nacional. En las comarcas Emberá-Wounaan y Ngäbe-Buglé tiende a ser superior al promedio nacional (entre 18 y 17 estudiantes por docente); en contraste, en la comarca Kuna Yala, ese índice se muestra inferior al nivel nacional.

**Figura 9**

*Relación de alumnos por docente en Educación Premedia y Media, por comarca indígena y a nivel nacional. 2007-2016*



Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

#### *Número de alumnos por aula por nivel educativo*

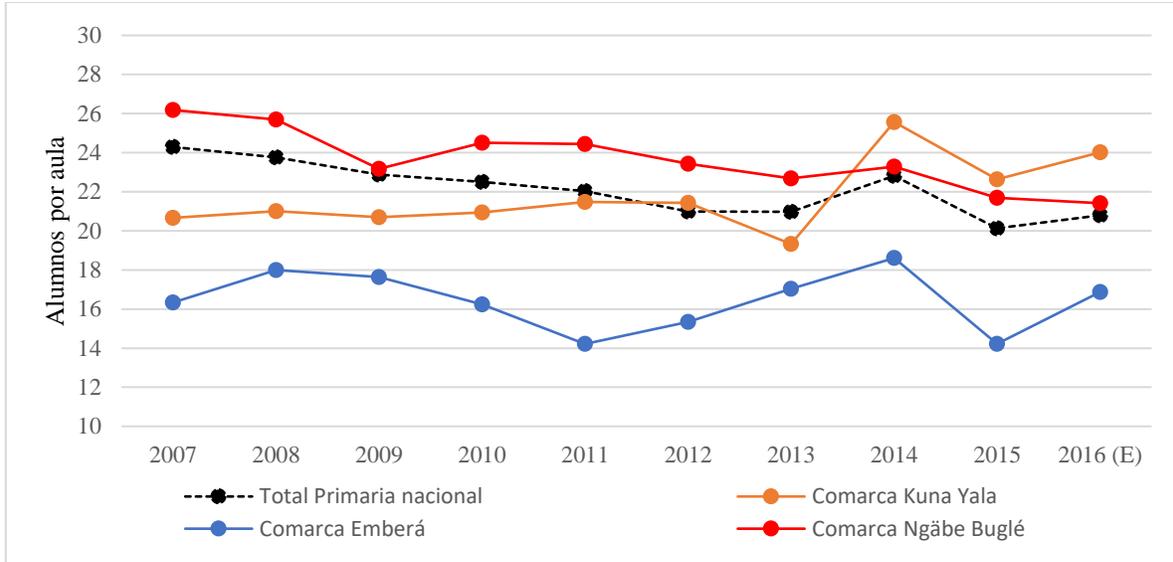
Otra variable por considerar es la cantidad de estudiante por aula. Como en el caso de la ratio alumnos por docentes, esta relación es determinante de las condiciones enseñanza/aprendizaje.

A nivel nacional, en la educación primaria, el promedio se sitúa en torno a los 22 alumnos por aula, con tendencia a disminuir. Figura 10.

En la comarca Ngäbe-Buglé el promedio de estudiantes por aula supera el estándar nacional, aunque con tendencia a la baja. Destaca que, en el caso de las kunas, a partir de 2014 el promedio superó el dato nacional e incluso se sitúa como el más alto de todas las comarcas para tres años consecutivos. En relación con los emberá-wounaan, los datos son los más bajos de todas las comarcas y significativamente más bajos respecto al promedio nacional.

**Figura 10**

*Alumnos por aula en educación primaria, por Comarcas indígena y a nivel nacional. 2007-2016*

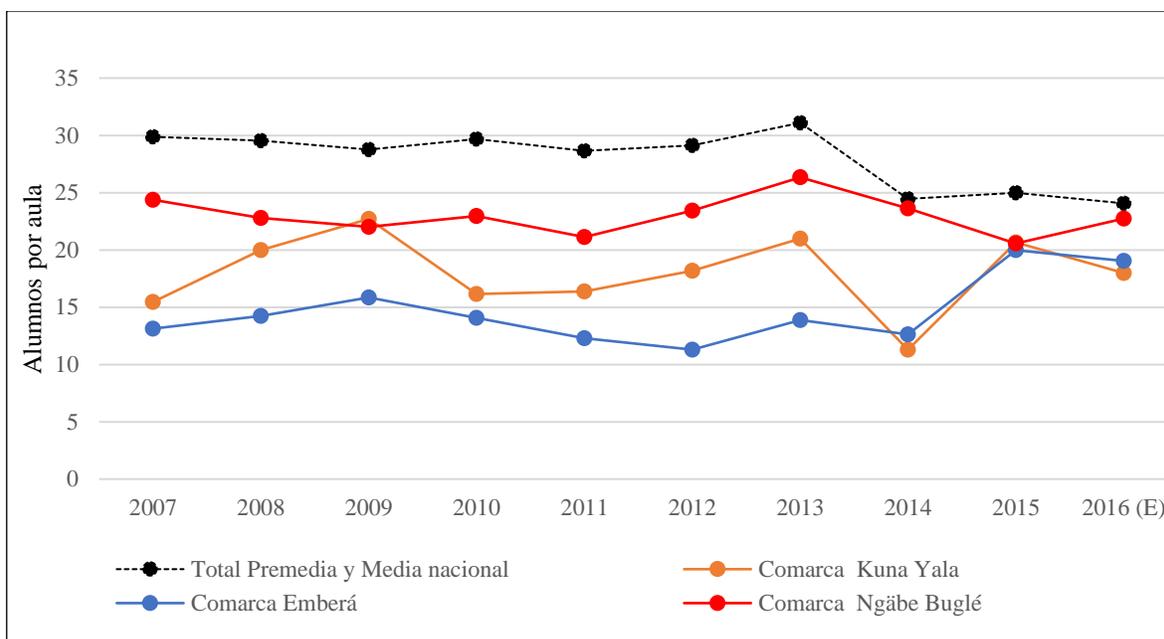


Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

En el nivel de educación Premedia y Media, las tres comarcas indígenas presentan menos alumnos por docente que el estándar nacional. A nivel nacional esa relación ha ido disminuyendo, pasado de 30 alumnos por aula en 2007 a 25 en 2016. La comarca Emberá-Wounaan presenta los datos relacionales más bajos (hasta de 11 alumnos por aula).

**Figura 11**

*Alumnos por aula de educación Premedia y Media en la República y comarca indígena. Años 2007-2016*



Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

### *Docentes*

El número de docentes que prestan servicios en escuelas comarcales para el año 2021, asciende a un total de 5,147 de los cuales 3,073 atienden el nivel primario y unos 2,074 son profesores de nivel de Premedia y Media. De estos docentes, la mayoría, el 84% (4,338), labora en la comarca Ngäbe-Buglé (INEC, 2021).

**Tabla 2**

*Número de docentes por región comarcal. 2021*

Comarca	Primaria	Premedia y media	Número	Total Porcentaje
Kuna Yala	337	227	564	11%
Emberá	130	115	245	5%
Ngäbe Buglé	2606	1732	4338	84%
<b>Total</b>	<b>3073</b>	<b>2074</b>	<b>5147</b>	<b>100%</b>

Nota: INEC, 2021.

*-Docentes por escuela y nivel educativo*

Según las estadísticas del Ministerio de Educación (MEDUCA, 2022), se puede obtener un primer panorama general. Si se analiza la cantidad de centros educativos en las comarcas, estos representan el 13 % del total nacional, con 381 centros en la comarca Ngäbe-Buglé, 42 centros en la comarca Emberá-Wounaan y 48 establecimientos en la comarca Kuna Yala. Allí se congregaban unos 107 mil estudiantes desde educación inicial al bachillerato, distribuidos así: unos 4 mil emberás-wounaan, 11 mil kunas y 92 mil ngäbes-buglé (4%, 10%, 86%, respectivamente del total de estudiante indígenas en las comarcas).

Llama la atención que no existen en las comarcas centros de educación pre-escolar del sistema regular de educación. Sin embargo, hay 88 centros del sub-sistema no regular en educación inicial (todos en la comarca Ngäbe-Buglé, y centros para la atención de jóvenes y adultos (MEDUCA, 2022).

En la tabla 3, se presenta el número de docentes por escuela del nivel de educación inicial, educación primaria y educación Premedia. Respecto a la educación de párvulos el promedio nacional ha sido de dos docentes de párvulos por centro educativo, como es el caso de Kuna Yala, sin embargo, en las comarcas Emberá-Wounaan y Ngäbe Buglé, sólo se tiene un maestro por aula.

**Tabla 3**

*Relación de docentes por escuela, según nivel de educación y comarca indígena: Años 2007-2016*

Nivel educativo y comarca indígena	Relación- docentes por escuela									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (E)
<b>Inicial</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Comarca Kuna Yala	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Comarca Emberá	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Comarca Ngäbe Buglé	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Primaria</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
Comarca Kuna Yala	6	3	2	7	7	7	7	7	7	7
Comarca Emberá	3	7	8	3	3	3	3	2	3	3
Comarca Ngäbe Buglé	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6
<b>Premedia y Media</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
Comarca Kuna Yala	8	7	8	6	5	6	7	5	8	7
Comarca Emberá	5	3	4	4	3	3	5	4	3	4
Comarca Ngäbe Buglé	6	5	6	6	6	7	8	7	8	9

Nota: Elaboración con cifras del INEC (2007-2016).

Respecto de la situación a nivel de Educación Primaria, el referente nacional es de 6 maestros por escuela. En las comarcas de Kuna Yala y Ngäbe Buglé, aunque ha existido algunas variaciones tiende a ser la propia del estándar nacional, e incluso superarlo en el caso kuna. En contraste, la situación se torna precaria en el caso de la comarca Emberá-Wounaan, donde este número ha tendido a disminuir y muestra el de sólo tres maestros por escuela entre 2010 y 2016.

Finalmente, en el caso de los niveles de Premedia y Educación Media, la situación es altamente diferenciada y muestra severas asimetrías entre las comarcas y el estándar nacional, situado éste en 22 docentes por escuela (moda estadística en la serie decenal contemplada). En contraste, el promedio de docentes por centro educativo es de apenas 7, y hallándose la situación más crítica entre los Emberá-Wounaan, donde la media de la década es de 4 docentes por escuela.

### **Conclusiones y recomendaciones**

De acuerdo con resultados se puede concluir que la situación educativa de las comarcas indígenas ha mejorado, tanto en la cobertura y aumento sostenido de la matrícula, aunque un poco menos, en lo relacionado con el número de docentes.

En lo atinente a la ratio de alumno por docente y alumno por aula se demuestran situaciones muy diferenciadas entre las tres comarcas que se puede traducir en resultados igualmente dispares en cuanto otras variables referidas a la calidad y el logro educativo (aplazados, reprobados y graduados por nivel.)

Se concluye que, en lo atinente a la ratio de alumno por docente y alumno por aula, se muestran situaciones muy diferenciadas entre las tres comarcas en todos los casos diferentes al comportamiento nacional. Se evidencia un incremento de la matrícula en Primaria, Premedia y Media. La relación docentes alumnos muestra que está por debajo del promedio nacional en términos generales. Por otro lado, en cuanto a la relación alumnos por aula esta es visiblemente mayor en la comarca Ngäbe Buglé.

En el caso de la primera infancia hay poca cobertura, se necesita promover la creación de centros para atender la población de este nivel.

La feminización de la matrícula debe ser otro aspecto por atender, aún persisten problemas de inasistencia de las niñas a la escuela. Será necesario desarrollar estrategias para asegurar el derecho de las mujeres indígenas a la educación.

Se deberá realizar un aumento de las medidas destinadas a mejorar la calidad de la enseñanza y favorecer la mejora de la competencia de los docentes que se desempeñan en las áreas comarcales. Una política educativa expresamente diseñada, de manera holística y en prospectiva, es imprescindible para superar los retos de la alta dispersión, malas condiciones de los centros y de factores asociados al clima escolar y sociofamiliar, no considerados expresamente en esta investigación.

Se recomienda alianzas estratégicas en el sistema educativo-investigativo y de soporte tecnológico especialmente con la SENACYT y programas como INFOPLAZAS y el

imprescindible concurso de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG) a fin de crear las condiciones propicias del mejoramiento del sistema escolar formal.

Igualmente, y aunque en este escrito no se ha abordado el tema de la educación técnica, la educación especial y el sistema no regular, deben establecerse estrategias que permitan disminuir el egreso definitivo del sistema educativo, procurando crear salidas técnicas de nivel medio adecuadas a la vocación de los territorios, atendiendo temas como desarrollo comunitario, emprendimiento, artesanías, turismo ecológico y patrimonial, así como al aprendizaje del inglés.

Otra alianza necesaria es la que conecta educación y trabajo, pues una buena parte de los egresados se transformará en mano de obra o en empresarios. Un número importante de los egresados de educación Primaria, Premedia y Media pasan directamente a ser parte de la población trabajadora. Hasta ahora la APEDE a través de sus centros de competitividad ha formulado las mejores propuestas del diseño estratégico de los territorios, que vale ser conocida y discutida con las poblaciones de manera profunda y generalizada, articulándola con los planes de gobierno (CECOMRO, APEDE y SENACYT, 2019).

Finalmente se recomienda profundizar este estudio, tanto por la vía de ampliar el alcance temporal de las series estadísticas, como su complementación con otras estrategias investigativas que permitan entender mejor las dinámicas que los datos cuantitativos son incapaces de referir por su propia naturaleza.

Igualmente será importante hacer los contrastes entre las cifras censales de 2010 y 2023 para alcanzar una mejor caracterización de la profundidad de los cambios y las tendencias examinadas.

## Referencias

- CECOMRO y SENACYT. (2019). *Visión 2050, Diagnóstico Comarca Ngäbe-Buglé, Panamá*. Centro de Competitividad de la Región Occidental (CECOMRO) y Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT). <https://www.senacyt.gob.pa/publicaciones/?publicacion=vision-2050-comarca-ngabe-bugle-diagnostico>
- CECOMRO, APEDE y SENACYT. (2019). *Visión 2050, Región Oriental. Estrategia para el Desarrollo Sustentable de Panamá*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2022). *Conceptos y explicaciones, sección: Indicadores de educación*. INEC. Contraloría General de la República de Panamá (CGRP). <https://www.inec.gob.pa>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2007-2016). *Panamá, indicadores sociales, 2007- 2016*. [https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID\\_CATEGORIA=1&ID\\_SUCATEGORIA=2](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=1&ID_SUCATEGORIA=2)

- Martínez B., C. (2013). *Estadística básica aplicada*. ECOE Ediciones.
- Ministerio de Educación (2022). *Cantidad de Centros Educativos*. Ministerio de Educación de Panamá MEDUCA. [https://www.meduca.gob.pa/sites/default/files/editor/49/Actualizacion\\_Cantidad\\_Centros\\_2022.pdf](https://www.meduca.gob.pa/sites/default/files/editor/49/Actualizacion_Cantidad_Centros_2022.pdf)
- Núñez del Prado, A. (1971). *Estadística básica para planificación*. Siglo XXI Editores.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). *Atlas de desarrollo humano local: Panamá*. Impresiones CARPAL.
- Urriola, G. (2023). Dinámica demográfica de las comarcas indígenas de Panamá. Una perspectiva sintética. *Revista Karakol*, 3, 44-57.
- Urriola, G. (2013). Perfil educativo de los pueblos indígenas de Panamá. *Revista Tareas*, 144, 27-40.

## Diseño de propuesta de capacitación para fortalecer competencias de docentes químicos, utilizando el agua como eje curricular

**Yira Araúz Santamaría de Monteza**

Universidad de Panamá. Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación

Ciudad de Panamá, Panamá

[yira.arauz@up.ac.pa](mailto:yira.arauz@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0001-7917-9880>

**Fecha de recepción: 2 de octubre de 2023**

**Fecha de aprobación: 29 de noviembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4599>

### Resumen

Existe una preocupación por la dificultad en el aprendizaje de la Química, tradicionalmente explicada, por la naturaleza de la disciplina; situación que limita la transposición de los saberes al desarrollo sostenible a los que debe responder la formación docente en la actualidad. Tomando como base la situación planteada este estudio tuvo como objetivo diseñar una propuesta de capacitación para docentes químicos panameños, utilizando el agua como eje estratégico. La metodología consistió primero en identificar áreas que requerían reforzamiento aplicando un pretest con preguntas de selección múltiple sobre el agua, su estructura, aspectos interdisciplinarios, reacciones y determinaciones analíticas con connotaciones ambientales. A partir de los resultados, se diseñó un curso con un enfoque de aprendizaje por refuerzo con guías de lectura, transparencias minimalistas, minivídeos docentes modulares, y aprendizaje por investigación contextualizada con actividades colaborativas, muestreo para evaluación de calidad de aguas, así como práctica de diseño de clases y evaluación entre pares. El diseño se demostró con un piloto integrado por 10 docentes, evaluando mediante encuesta y entrevista. Entre algunas conclusiones se puede señalar que la debilidad en determinaciones químico-analíticas para la evaluación de calidad de aguas fue lo más relevante. Además, los docentes percibieron que el método de aprendizaje por refuerzo e investigación fortaleció sus competencias técnicas, ambientales y didácticas de manera integral.

**Palabras clave:** química ambiental, competencias docentes, educación para el desarrollo sostenible.

## **Design of a training proposal to strengthen the skills of chemical teachers, using water as a curricular axis**

### **Abstract**

There is a concern about the difficulty in learning Chemistry, traditionally explained by the nature of the discipline, and, currently, because a transposition of knowledge to sustainable development is required. In both senses, teacher training must respond to these challenges. This study aimed to design a training proposal for Panamanian chemical teachers, using water as a strategic axis. The methodology consisted, first, of identifying areas that required reinforcement by applying a pretest with multiple choice questions about water, its structure, interdisciplinary aspects, reactions and analytical determinations with environmental connotations. Based on the results, a course was designed with a reinforcement learning approach with reading guides, minimalist transparencies, modular teaching mini-videos, and contextualized research learning with collaborative activities, sampling for water quality evaluation, as well as practice of class design and peer evaluation. The design was demonstrated with a pilot of 10 teachers, evaluating the teachers' perception through a survey and interview. The weakness in chemical-analytical determinations for the evaluation of water quality was the most relevant. The teachers perceived that the reinforcement learning, and research method strengthened their technical, environmental and didactic competencies in a comprehensive manner.

**Keywords:** environmental chemistry, teaching skills, education for sustainable development.

### **Introducción**

Desde hace mucho se estudia la dificultad de enseñar y aprender química identificando como causa principal que quien aprende debe desarrollar un *pensamiento multinivel* (Johnstone, 1991; Talanquer, 2011) coordinando simultáneamente ideas a nivel macro (tangible, visible), submicroscópico (moléculas, iones) y simbólico (lenguaje y ecuaciones) en un triplete de abstracción, simbolismo y experiencias de laboratorio, no auténticas, con que se sobrecarga conceptualmente a los estudiantes (Johnstone, 2006).

La deficiencia de herramientas, materiales didácticos y espacios de aprendizaje adecuados para integrar curricularmente el pensamiento multinivel, ha desplazado el equilibrio de esta triada hacia el nivel simbólico, lo que favorece modelos enciclopédicos, memorísticos, transmisivos y, en un bucle del sistema, propicia y refuerza concepciones alternativas de los propios docentes que contradicen explicaciones instruccionales y puntos de vista intuitivos y cotidianos (Kolomuç y Çalık (2012); Mönch y Markic, 2022; Treagust et al., 2000).

Además, se evidencia una deficiencia en el aseguramiento de la calidad de los resultados de aprendizaje de América Latina y el Caribe (ALC). De los 79 países participantes en la prueba *Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes* (PISA, 2018), los países de ALC obtuvieron un promedio inferior a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en todas las categorías evaluadas. Panamá, específicamente, ocupó la posición número 71 en logros de aprendizaje de comprensión lectora, 75 en ciencias naturales y 76 en matemáticas (Díaz-Pinzón, 2021).

Si un sistema educativo no logra resultados de aprendizajes básicos, cómo puede lograr objetivos más complejos, que le permita al que aprende, hacer frente a los riesgos interrelacionados con el cambio climático, pérdida de la biodiversidad y contaminación ambiental, definidas en conjunto como la triple crisis ambiental planetaria (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021).

Por otro lado, la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es el nuevo paradigma de la calidad educativa que lidera la Organización de las Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) con cinco ámbitos de acción prioritarios, entre ellos, el fortalecimiento de las competencias docentes (UNESCO, 2017a), considerando que son cruciales para reestructurar los procesos educativos hacia la sustentabilidad (Rieckmann, 2020).

En este marco, como eje estratégico de formación, integrando los objetivos de desarrollo sostenible y el aprendizaje con pensamiento multinivel, el agua, resulta un tema extremadamente relevante.

En primer lugar, porque es un recurso imprescindible para la vida, ya que forma parte integral de los ciclos biogeoquímicos, los ecosistemas y es un insumo irremplazable en todas las actividades humanas. Aunque su presencia es abundante, ya que representa el 70% de la superficie del planeta, el agua dulce incluye menos del 1% del total y su disponibilidad es heterogénea (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, 2023) y se encuentra bajo presión por la sobreexplotación y contaminación de acuíferos por vertido de aguas residuales sin tratamiento (Organización de Naciones Unidas, 2023). Por lo que, su gestión integral, recuperación, reutilización, y valorización de aguas residuales (UNESCO, 2017b) constituye una de las metas del ODS 6.

En segundo lugar, porque todos los fenómenos macroscópicos observables ecosistémicos son resultado de las propiedades singulares de la molécula del agua ( $H_2O$ , 18 g/mol) que se explican desde su geometría molecular (Macale y Ramirez, 2020), y pueden ser evidenciadas mediante experiencias de aprendizaje auténticas, ente ellos los muestreos en campo y las determinaciones químico-analíticas para establecer la concentración de productos contaminantes en acuíferos.

Por lo anteriormente expresado, este trabajo se plantea como objetivo diseñar una propuesta de formación y reforzamiento de competencias técnicas, ambientales y didácticas de docentes químicos de educación media en Panamá, utilizando el agua como eje curricular; para coadyuvar en el cuidado de las fuentes de agua superficiales, con una verdadera

transposición didáctica del pensamiento multinivel requerido para el aprendizaje de la química en un entorno socioambiental (Chevallard, 1991; Flórez y Zuluaga, 2021), previa identificación de debilidades técnico-disciplinares y ambientales, y en el uso de técnicas de aprendizaje emergentes por refuerzo (Fan et al., 2018) e investigación en contexto (King et al., 2008).

Los objetivos específicos están orientados a:

- Identificar las debilidades técnicas y ambientales de los docentes de química de educación media en relación con el agua.
- Diseñar un piloto de capacitación con una filosofía de aprendizaje por refuerzo e investigación.
- Evaluar el diseño e impacto del diseño mediante un piloto de formación.

### **Metodología**

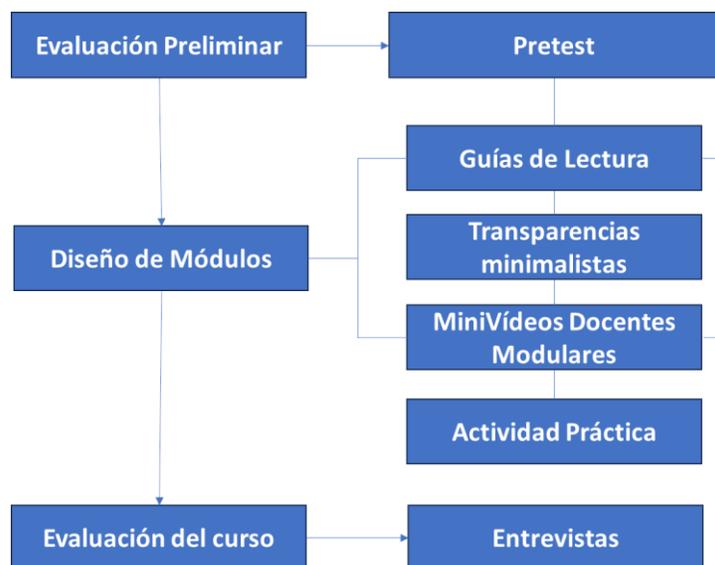
Para la identificación de debilidades técnico-disciplinares y ambientales se preparó una prueba diagnóstica (pretest) para docentes químicos de educación media de todo el país. Participaron 13 docentes, egresados de un programa de especialización en *Didáctica de la Química* (2019).

Con base a los resultados de la prueba, se diseñó el curso con tres módulos, que incluía guías de lectura, transparencias minimalistas, y minivídeos de docentes modulares (Letón et al., 2013), con el propósito de ofrecer un marco de aprendizaje por refuerzo (Fan et al., 2018) gestionados desde un aula virtual en la plataforma Schoology (<https://app.schoology.com/home>). Para cada módulo se diseñó un producto o actividad práctica.

La estructura de este estudio se muestra en la figura 1. El piloto, de ocho semanas, se llevó a cabo con un grupo de 10 docentes participantes del pretest, procedentes de las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro, Los Santos, Coclé, Panamá Oeste, Panamá Centro. La evaluación del curso se realizó mediante encuesta en línea y entrevista.

**Figura 1**

*Estructura de la investigación*

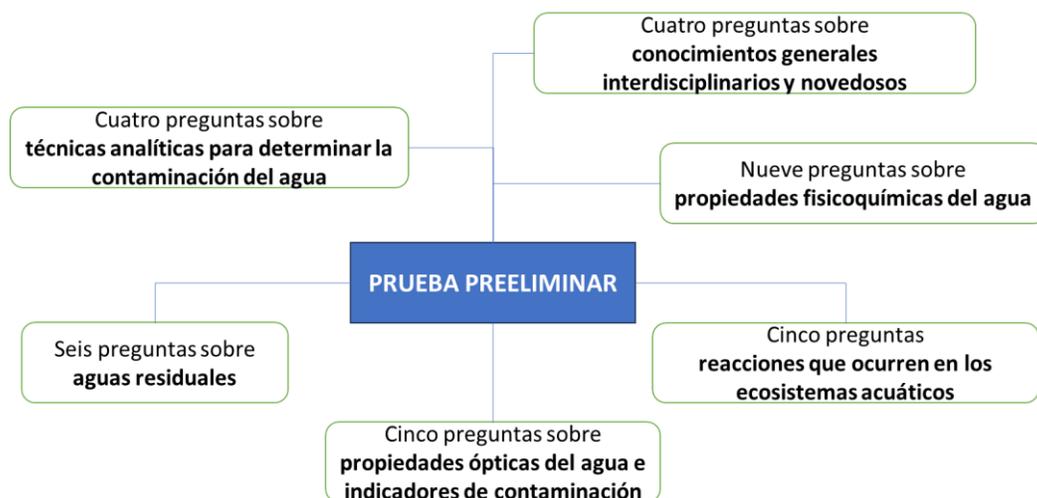


### **Prueba diagnóstica (Pretest)**

La prueba fue confeccionada con 33 preguntas de escoger la mejor respuesta con tiempo controlado (un minuto para responder preguntas simples y cinco minutos para aquellas con problemas de cálculo numérico) y un solo intento para la respuesta. Las preguntas de la prueba se organizaron por grupo: cuatro relacionadas a conocimientos generales interdisciplinarios y novedosos, nueve a propiedades fisicoquímicas que explican fenómenos naturales, cinco a reacciones que ocurren en los ecosistemas acuáticos y su importancia, cinco a propiedades ópticas del agua e indicadores de contaminación, seis de aguas residuales y cuatro de técnicas analíticas para determinar la contaminación del agua (figura 2).

**Figura 2**

*Estructura de preguntas de la prueba preliminar*



Preguntas realizadas en el pretest pueden observarse en la tabla 1

**Tabla 1**

*Muestra de preguntas del pretest*

<i>N</i>	<i>Pregunta</i>
2	La Tierra vista desde el espacio parece estar fundamentalmente cubierta de agua. ¿Qué porcentaje cree que representa el agua de la superficie terrestre? <input type="radio"/> a Representa 70% de la superficie terrestre y menos del 1% de la masa total del planeta <input type="radio"/> b Representa 80% de la superficie terrestre y 1% de la masa del planeta <input type="radio"/> c Representa 60% de la superficie terrestre y 10% de la masa total del planeta <input type="radio"/> d Representa 50% de la superficie terrestre y 5% de la masa total del planeta
3	En el ciclo del agua, ésta se almacena temporalmente en diferentes reservorios, lo que modula la velocidad del ciclo hidrológico global. ¿Cuál es el tiempo de renovación de agua subterránea? <input type="radio"/> a Menor a 10 días <input type="radio"/> b 20-100 años <input type="radio"/> c 100-200 años <input type="radio"/> d 1- 6 meses

5	<p><i>Pregunta 5 (1 punto)</i></p> <p>De la geometría y enlaces que forma el agua podemos decir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a Forma dos enlaces O-H covalentes que adquieren un ángulo de 109.5° debido a la densidad electrónica en torno al oxígeno, adquiriendo una hibridación sp<sup>3</sup></li> <li><input type="radio"/> b Forma 2 enlaces (O-H) covalentes que adquieren un ángulo de 104.5°, angular, debido a su hibridación sp<sup>2</sup></li> <li><input type="radio"/> c Forma dos enlaces O-H covalentes que adquieren un ángulo de 104.5° debido a la densidad electrónica en torno al oxígeno, adquiriendo una hibridación sp<sup>3</sup></li> <li><input type="radio"/> d Forma 2 enlaces O-H polares que adquieren un ángulo de 109.5°, tetraédrica, debido a su hibridación sp<sup>3</sup>.</li> </ul>
6	<p><i>Pregunta 6 (1 punto)</i></p> <p>El agua es líquida debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a El agua es líquida por la formación de puentes de hidrógeno, enlaces muy estables que evitan su evaporación</li> <li><input type="radio"/> b El carácter transitorio de los puentes de hidrógeno que forma.</li> <li><input type="radio"/> c El agua es líquida por que las moléculas adquieren un ordenamiento tetraédrico, uniendo el mayor número de moléculas.</li> <li><input type="radio"/> d El enlace covalente O-H, es 10 veces más fuerte que el O-H de puentes de hidrógeno, lo que permite que el agua sea líquida.</li> </ul>
7	<p>Una de las propiedades del agua es su elevada capacidad calorífica, lo que explica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a Absorbe poca energía . Por lo que, grandes masas de agua ejercen un efecto regulador termostático del clima</li> <li><input type="radio"/> b Transfiere mucha energía con pequeños aumentos de temperatura y poca transferencia de masa.</li> <li><input type="radio"/> c Absorbe gran cantidad de energía para proveer energía cinética suficiente para que las moléculas escapen de la superficie</li> <li><input type="radio"/> d Absorbe gran cantidad de energía para romper enlaces de hidrógeno</li> </ul>
14	<p>La Turbidez del agua es definida como la reducción de su transparencia. Causada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a La presencia de coloides, y otras partículas disueltas, que absorben la luz y la reflejan en longitudes de onda diferentes</li> <li><input type="radio"/> b Ninguna de las anteriores</li> <li><input type="radio"/> c La presencia de sólidos suspendidos, que refractan la luz, mientras sedimentan</li> <li><input type="radio"/> d La presencia de coloides cargados que se repelen y dispersan la luz en todas direcciones</li> <li><input type="radio"/> e desconozco / no me acuerdo</li> </ul>
23	<p>El Oxígeno Disuelto (OD) es la cantidad de oxígeno molecular (O<sub>2</sub>) presente en los acuíferos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a El OD proporciona el mecanismo más importante de depuración anaeróbica natural de agua.</li> <li><input type="radio"/> b desconozco / no me acuerdo</li> <li><input type="radio"/> c El OD debe su origen sólo al aire atmosférico que se difunde rápidamente por la turbulencia en los ríos y por el viento.</li> <li><input type="radio"/> d El OD tiene por origen una fuente biológica, subproducto de la fotosíntesis del fitoplancton</li> <li><input type="radio"/> e Un nivel óptimo para la vida es de al menos 2mg/L de OD</li> </ul>
31	<p>A una muestra de agua de la región de Azuero se le solicita determinar la DBO<sub>5</sub>, y se prepara de la siguiente manera:</p> <p>Muestra=#1, volumen de muestra: 10mL, OD_final=2.6mg/L</p> <p>La medida del agua de dilución (blanco) a los cinco días de incubación fue de 7.9mg/L. En todos los casos el volumen de solución de prueba fue de 300mL. Determine, en base a la información proporcionada, la DBO<sub>5</sub> de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> a 31.8</li> <li><input type="radio"/> b 5.3 mg/L</li> <li><input type="radio"/> c 0.1766 mg/L</li> <li><input type="radio"/> d no conozco sobre el tema</li> <li><input type="radio"/> e 159 mg/L</li> </ul>

## Módulos de aprendizaje

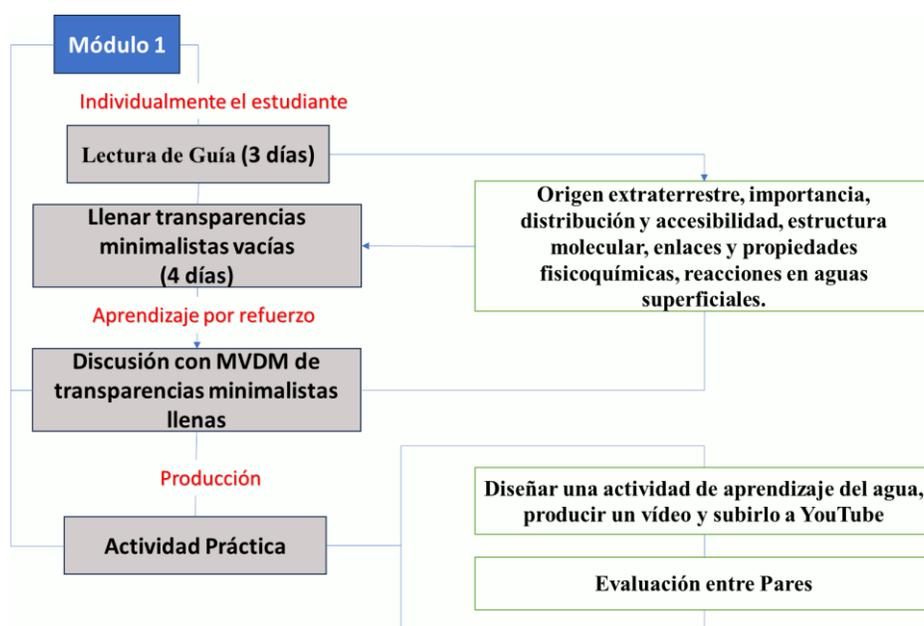
En cada módulo, el participante tuvo como primera actividad la lectura de una guía preparada en la plataforma virtual, provista con imágenes, gráficos y links a vídeos interactivos sobre los temas de interés (3 días). La impresión y llenado de *transparencias minimalistas* referente a esa lectura se realizó con poca o casi ninguna información sobre el tema. Posteriormente, (4 días) la corrección del llenado de esas fichas utilizando *Minivideos Docentes Modulares* con el que el tutor explica paso a paso el llenado y se explica el contenido (Letón et al., 2013).

### Módulo 1

La estructura de aprendizaje del módulo 1 se muestra en la figura 3.

Figura 3

Estructura de módulo 1



La **guía de lectura** para el módulo 1 recopiló un detalle de información novedosa sobre el agua, tales como, teorías y evidencias de su origen extraterrestre, importancia social, distribución y accesibilidad en el planeta; su estructura molecular, los enlaces que forma y sus propiedades fisicoquímicas únicas; revisión de reacciones químicas que se producen en aguas naturales y que constituyen el marco de los procesos implicados en el control y tratamiento tecnológico de Aguas Residuales. (Véase la figura 4)

**Figura 4**

Guía de lectura para el Módulo N°1

Como producto final, el participante debió diseñar una clase demostrativa en relación con las propiedades del agua, utilizando la estructura de pensamiento multinivel, y luego producirla en un vídeo que debió subir a YouTube. La evaluación de la producción del participante fue evaluada mediante la técnica *Entre Pares* (P2P, *peer to peer* en inglés) por al menos tres de sus compañeros, anónimamente, con rúbrica y opinión justificada (tabla 2).

**Tabla 2**

*Criterios de evaluación entre pares (P2P)*

<i>Aspectos</i>	<i>Criterios</i>	<i>Calificación*</i>			
		<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
Objetivo alcanzado	Se entiende claramente desde el inicio de la clase				
Creatividad	Recursos didácticos atractivos que captura la atención.				
Planteamiento pedagógico	La metodología facilita la comprensión de los contenidos.				
Información desplegada	Trata la información necesaria				

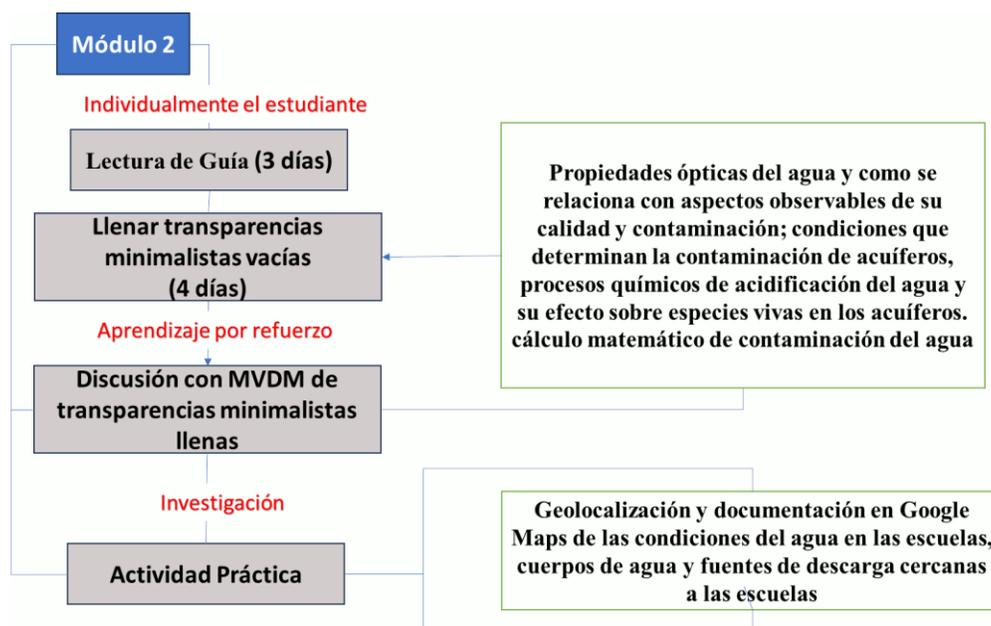
(\*) 4-Excelente; 3-Bien; 2-Satisfactorio; 1-Debe Mejorar

## Módulo 2

La estructura de aprendizaje del módulo 2 se encuentra en la figura 5.

**Figura 5**

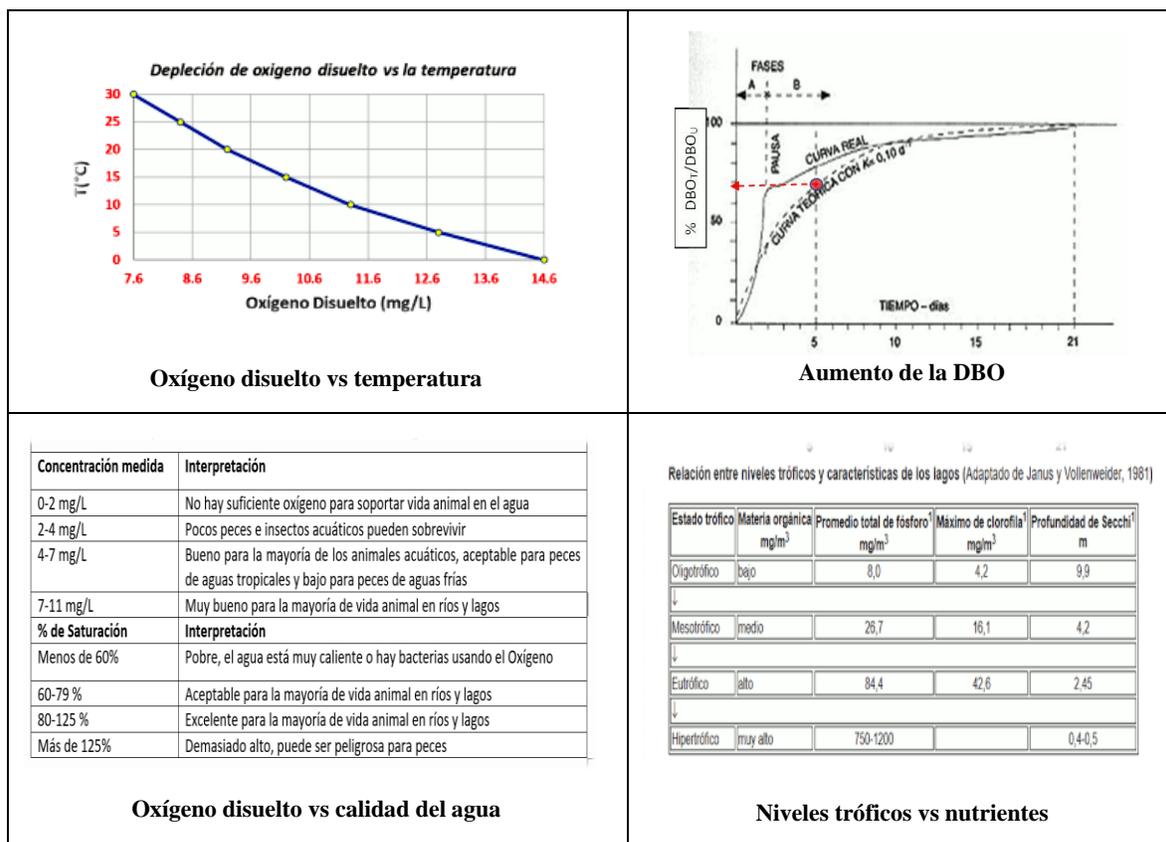
*Estructura de módulo 2*



En la Guía N°2 se presenta información y datos que le permiten al docente caracterizar el estado de calidad de agua si realiza un muestreo en campo, por ejemplo, la concentración de Oxígeno disuelto y su depleción en función de la temperatura. Así también, cómo se caracteriza y calcula matemáticamente la contaminación del agua por la depleción del oxígeno disuelto consumido, ya sea por la presencia de material biodegradable o refractario (DBO5 o DQO), nutrientes, metales, entre otros. (Figura 6).

**Figura 6**

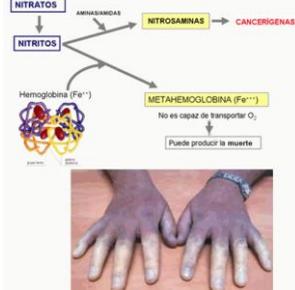
*Contenidos de la Guía de lectura 2-Parametros de la Calidad del Agua*



También se revisaron las implicaciones ambientales (figura 7) de esta contaminación, por ejemplo, afectación de bioindicadores de la acidificación de aguas, como el blanqueamiento de corales y enfermedades por consumo de agua contaminada con nitratos (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) como la metahemoglobinemia que se evidencia con la pigmentación azul de la piel.

**Figura 7**

*Contenidos de la Guía de lectura 2-Parametros de la Calidad del Agua*

<i>a) Acidificación de Aguas</i>	<i>b) Nitrificación de hemoglobina</i>
$\text{CO}_2 (\text{g}) + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3(\text{ac}) \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+$	$\text{NH}_4^+ + 3/2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_2^- + 2 \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NO}_2^- + 1/2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_3^-$ $\text{NH}_4^+ + 2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_3^- + 2 \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$
<p style="text-align: center;"><b>Fenómeno de Blanqueamiento de Corales</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>Metahemoglobinemia</b></p> 

Como producto práctico de este módulo, se solicitó a los docentes producir información sobre el entorno escolar en un mapa colectivo de Google

### Módulo 3

La estructura de aprendizaje del módulo 3 se encuentra en la figura 8.

**Figura 8**

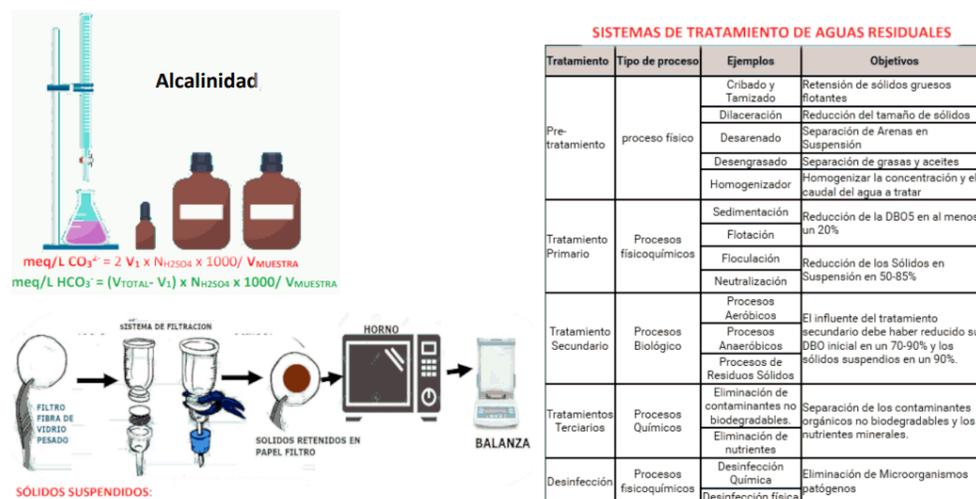
*Estructura de módulo 3*



La guía para el desarrollo de este módulo busca revisar los métodos analíticos de parámetros típicos que permiten el control de acuíferos y los métodos de tratamiento de aguas, información conjunta que facilita el diseño de ensayos de tratabilidad (Figura 9).

**Figura 9**

*Contenidos de guía del módulo 3. Ensayos de monitoreo y ensayos de tratamiento de aguas*



Como producto práctico del módulo 3 se realizó un trabajo de campo (Figura 10), en el que mediante muestreo se pudo medir la calidad de agua, la turbiedad (usando tubos de transparencia) (Dahlgren et al., 2004; Thatoe et al., 2019), tiras reactivas y pruebas para otras mediciones (pH, nitritos-nitratos, dureza, entre otros).

**Figura 10**

*Vistas de las prácticas de monitoreo en campo*



**Evaluación final:** Los 10 participantes evaluaron mediante encuesta en línea de opción múltiple: totalmente de acuerdo, parcialmente, totalmente en desacuerdo, sobre materiales y recursos (guías, MVD, actividades complementarias), y sobre el impacto que proyectan para su comunidad educativa. También grabaron sus opiniones sobre el piloto.

## Resultados, análisis y discusión

### Prueba diagnóstica

Los resultados del pretest (13 participantes) demuestran que los docentes tienen poca formación interdisciplinaria en el tema del agua, por ejemplo, tipos de reservorios, distribución y renovabilidad de aguas subterráneas (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Preguntas sobre aguas residuales y mediciones analíticas*

<i>Pregunta</i>	<i>Resultados</i>								
Pregunta # 3: El agua se almacena temporalmente en diferentes reservorios, lo que modula la velocidad del ciclo hidrológico global. Cuál es el tiempo de renovación de aguas subterráneas	<table border="1" style="margin: auto;"> <caption>Resultados de la Pregunta # 3</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sin contestar</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>correctas</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>incorrectas</td> <td>84%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	sin contestar	8%	correctas	8%	incorrectas	84%
Categoría	Porcentaje								
sin contestar	8%								
correctas	8%								
incorrectas	84%								

En las respuestas a preguntas de carácter disciplinar se observan las mayores fortalezas de los participantes. Sin embargo, en preguntas sobre fenómenos observables que se sustentan en las características y propiedades del agua se aprecia dificultad en la interpretación. Casi el 50% de los docentes dio una respuesta equivocada, por ejemplo, en cuanto a la densidad del agua (tabla 4).

**Tabla 4**

*Elección a la pregunta sobre densidad anómala del agua ¿cuándo es más densa el agua?*

<i>Elecciones posibles</i>	<i>frecuencia</i>
R <sub>1</sub> : Es la misma sustancia, en todas sus fases tienen la misma densidad	2
R <sub>2</sub> : Como agua caliente, ya que a mayor temperatura las moléculas tienen mayor energía cinética	3
R <sub>3</sub> : Cuando es hielo (0°C) ya que en el estado sólido las moléculas se encuentran más cerca	1
(*) Cuando el agua líquida está fría (4°C) las moléculas están más juntas	7

Nota: (\*) Respuesta correcta.

En el tema de *equilibrio químico* se observan resultados similares. Al razonamiento sobre el  $\text{CO}_2$  (g) al disolverse en fuentes de agua [ $\text{CO}_2$  (g) +  $\text{H}_2\text{O}$   $\rightarrow$   $\text{H}_3\text{CO}_3(\text{ac})$   $\rightarrow$   $\text{HCO}_3^-(\text{ac})$   $\rightarrow$   $\text{CO}_3^{2-}(\text{ac})$ ], el 15% de las respuestas implica un desconocimiento de los distintos factores que afectan el equilibrio químico, pero casi el 50% desconoce que organismos como corales y los crustáceos requieren de carbonato ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) disponible para formar su exoesqueleto, que disminuye con el aumento en la acidez debido al aumento de  $\text{CO}_2$  (g) atmosférico que se disuelve en el agua de los océanos (tabla 4).

**Tabla 4**

Elección de repuestas sobre equilibrio químico

Elecciones posibles	frecuencia
R1: La prevalencia de ese equilibrio es una función exclusivamente dependiente de la temperatura.	2
R2: En los ríos preferentemente se mantiene la especie de Carbonato, de ahí que el pH del agua sea cercano a 7	4
(*) R3: Afecta en los océanos a una variedad de organismos utiliza el $\text{CO}_3^{2-}$ para formar su exoesqueleto.	7

Nota: (\*) Respuesta correcta.

En cuanto a las preguntas sobre aguas residuales y mediciones analíticas, que implican conocimientos, experticia técnica y cálculos matemáticos, solo uno de los 13 participantes contestó de manera correcta las preguntas, y del 93% restante entre el 69% y el 84% respondieron que no conocían sobre el tema (Tabla 5). Estos resultados implican que no se ha profundizado suficiente en la formación de los docentes en química analítica, y de química analítica ambiental en particular, por lo que si no se fortalecen estas competencias no estarán en capacidad de abordar problemas de contaminación en sus comunidades, más aún, propiciarán concepciones alternativas como señalaban Treagust et al. (2000), Kolomuç y Çalık (2012) y Mönch y Markic (2022) en sus prácticas educativas.

**Tabla 5**

*Preguntas sobre aguas residuales y mediciones analíticas*

---

<i>Pregunta</i>	<i>Resultados</i>												
<p>Pregunta # 31: A una muestra de agua de la región de Azuero se le solicita determinar la DBO5, y se prepara de la siguiente manera: Muestra=#1, volumen de muestra: 10mL, OD final=2.6mg/L La medida del agua de dilución (blanco) a los cinco días de incubación fue de 7.9mg/L. En todos los casos el volumen de solución de prueba fue de 300mL. Determine en base a la información proporcionada la DBO5 de la muestra.</p>	 <table border="1"><caption>Data from the pie chart for Question #31</caption><thead><tr><th>Response Category</th><th>Color</th><th>Relative Size</th></tr></thead><tbody><tr><td>no conozco sobre el tema...</td><td>Grey</td><td>Largest (approx. 70%)</td></tr><tr><td>correct...</td><td>Blue</td><td>Smaller (approx. 20%)</td></tr><tr><td>incorrecta S...</td><td>Orange</td><td>Smaller (approx. 10%)</td></tr></tbody></table>	Response Category	Color	Relative Size	no conozco sobre el tema...	Grey	Largest (approx. 70%)	correct...	Blue	Smaller (approx. 20%)	incorrecta S...	Orange	Smaller (approx. 10%)
Response Category	Color	Relative Size											
no conozco sobre el tema...	Grey	Largest (approx. 70%)											
correct...	Blue	Smaller (approx. 20%)											
incorrecta S...	Orange	Smaller (approx. 10%)											

---

**Producción didáctica- Diseño y producción de clase.**

Como parte de los productos, cada participante desarrolló vídeos de clases demostrativas acerca de las propiedades del agua. Estos trabajos fueron colgados y compartidos en YouTube, como se observa en la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Preguntas sobre aguas residuales y mediciones analíticas*

<b>Participante</b>	<b>Vídeo</b>
P1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=enVcovogGm8">https://www.youtube.com/watch?v=enVcovogGm8</a>
P2	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LKIGKVyWQSU">https://www.youtube.com/watch?v=LKIGKVyWQSU</a>
P3	<a href="https://youtu.be/wIoZhES9IQ8">https://youtu.be/wIoZhES9IQ8</a>
P4	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=dNwUU8rQo8w&amp;t=1s">https://www.youtube.com/watch?v=dNwUU8rQo8w&amp;t=1s</a>
P5	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-g-AMQhSI-8&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=-g-AMQhSI-8&amp;feature=youtu.be</a>
P6	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=gn7ydgtpiU">https://www.youtube.com/watch?v=gn7ydgtpiU</a>
P7	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FArJo8iDVXE">https://www.youtube.com/watch?v=FArJo8iDVXE</a>
P8	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=b011KPghQkE&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=b011KPghQkE&amp;feature=youtu.be</a>
P9	<a href="https://youtu.be/5Jnj8sm7R5E">https://youtu.be/5Jnj8sm7R5E</a>
P10	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IuPPMgHjOGg">https://www.youtube.com/watch?v=IuPPMgHjOGg</a>

---

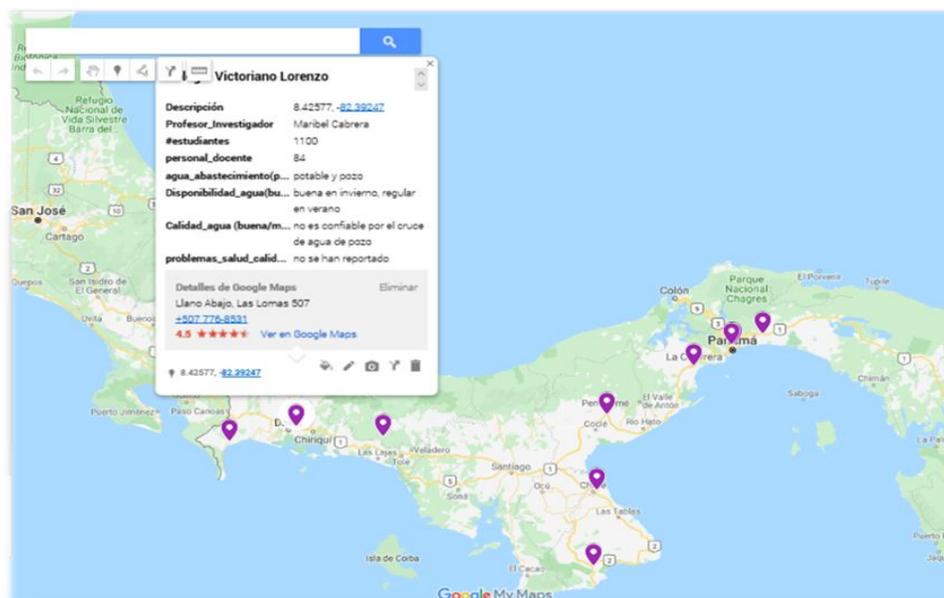
De la aplicación de la técnica de evaluación *Entre Pares* (P2P), tres a cuatro participantes de manera individual y anónima evaluaron hasta tres vídeos diferentes al suyo. De los resultados obtenidos, pese a la rúbrica utilizada, se desprende que hay un dejo de subjetividad introducida por la zona de confort de los pares académicos que afecta de manera importante la calificación de buenas propuestas o por el contrario da beneplácito a desarrollos menos exhaustivos. Es importante, introducir talleres de capacitación de evaluación.

### **Actividades colaborativas**

Los docentes geolocalizaron sus escuelas en mapa de Google y documentaron las características (nombre de la escuela, nombre del profesor participante, número de estudiantes, personal docente, disponibilidad y calidad de agua en la escuela, episodios de contaminación) como se observa Figura 11.

**Figura 11**

*Mapa colaborativo de escuelas de participantes*



### **Evaluación del piloto**

El resultado de la encuesta a los docentes practicada vía internet en formulario Google drive (<https://docs.google.com/forms/d/1ea9n-upjcPrfMWDiLYH1hmM90BDHmccP-Cpye5mShBM/edit#responses>) refleja que el 100% de los profesores se mostraron “totalmente de acuerdo” con la calidad y coherencia de los materiales producidos para el curso, así como el uso de minivídeos (MVDM) como herramienta de refuerzo, significativas y beneficiosas para el aprendizaje. Nueve (9/10) docentes están totalmente de acuerdo que las actividades de geolocalización, muestreo y mediciones de las fuentes de agua en la contextualización de los aprendizajes.

En la encuesta, con respecto a una segunda fase de fortalecimiento de competencias docentes para evaluar que realmente se alcanza un impacto a nivel de aula y de escuela, de acuerdo con la información de cada participante sobre grupos y estudiantes que generalmente administran y de otros docentes que consideran que tentativamente podrían incorporar de manera interdisciplinaria como parte del proyecto, se estableció que se podría impactar de manera directa a una población de 1127 estudiantes y 41 docentes, en promedio 110:1 estudiantes/docente y 4:1 docente/ docente capacitado. (Tabla 7).

**Tabla 7**

*Población impactada con el proyecto por participante*

<b>Población</b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>P<sub>5</sub></b>	<b>P<sub>6</sub></b>	<b>P<sub>7</sub></b>	<b>P<sub>8</sub></b>	<b>P<sub>9</sub></b>	<b>P<sub>10</sub></b>	<b>total</b>
Estudiantes	90	180	104	20	125	80	100	150	158	120	1127
Docentes	3	3	4	2	2	10	3	5	5	4	41

## Conclusiones

El uso de pretest permitió identificar las debilidades de carácter disciplinar e interdisciplinar para el diseño del curso con un enfoque de adquisición de competencias multifocales y relevantes sobre la gestión del agua. Se considera que se ha logrado desarrollar una propuesta de formación para fortalecer las competencias de docentes químicos de educación media, para que sean capaces de diseñar y evaluar clases de química utilizando el agua como eje curricular.

Se percibe que el piloto logró cambiar la perspectiva experiencial de los docentes que están ávidos de implementar la transposición didáctica. Sin embargo, debido a las debilidades técnicas (química analítica ambiental) se requiere de una segunda fase del proyecto que permita el acompañamiento de los docentes en la implementación de prácticas de monitoreo de fuentes de aguas superficiales, evaluación de resultados de contaminación y difusión de resultados interescolares como parte de su producción a nivel de aula.

## Agradecimiento

Se agradece a la Secretaria Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT) de Panamá por el financiamiento del Proyecto MoPET del que el Piloto formó parte.

## Referencias

- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (21 de abril de 2023). *Cuánta agua potable le queda al planeta*. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/cuanta-agua-potable-le-queda-al-planeta/>
- Chevallard, Y. (1998). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. AIQUE grupo editor. [https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID\\_Chevallard\\_Unidad\\_3.pdf](https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf)
- Dahlgren, R., Nieuwenhuys, E., y Litton, G. (2004). Transparency tube provides reliable water-quality measurements. *California Agriculture*, 58(3), 149-153. <https://doi.org/10.3733/ca.v058n03p149>
- Díaz-Pinzón, J. E. (2021). Análisis de los resultados de la prueba PISA 2018 en matemáticas para América. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(1), 104-114. <https://doi.org/10.33975/riug.vol33n1.463>

- Fan, Y., Tian, F., Qin, T., Li, X. Y., y Liu, T. Y. (2018). Learning to teach. *arXiv preprint arXiv:1805.03643*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1805.03643>
- Flórez, D. J. L. y Zuluaga, C. P. N. (2021). Triplete químico y formación profesional profesoral: una propuesta para contextos socioambientales diversos. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 3267-3273.
- Johnstone A. H. (1991). Why Is Science Difficult to Learn? Things Are Seldom What They Seem. *Journal of Computer Assisted Learning*, 7 (2), 75–83. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.1991.tb00230.x>
- Johnstone, A. H. (2006). Chemical education research in Glasgow in perspective. *Chemistry education research and practice*, 7(2), 49-63. <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2006/rp/b5rp90021b>
- King, D., Bellocchi, A. y Ritchie, S.M. (2008). Making Connections: Learning and Teaching Chemistry in Context. *Res Sci Educ* 38, 365–384 <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9070-9>
- Kolomuç, A. y Çalık, M. (2012). A comparison of chemistry teachers' and grade 11 students' alternative conceptions of rate of reaction'. *Journal of Baltic Science Education*, 11(4), 333-346. <https://hdl.handle.net/11494/3691>
- Letón, E., Luque, M., Molanes, E. M., y García, T. (2013). ¿Cómo diseñar un MOOC basado en mini-vídeos docentes modulares. <http://goo.gl/n5AUik>.
- Macale, A. M., y Ramírez, H. J. M. (2020). Incorporating Technology on a Chemistry Curriculum Material for Molecular Geometry. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 54 (4), 314-328.
- Mönch, C., y Markic, S. (2022). Exploring Pre-Service Chemistry Teachers' Pedagogical Scientific Language Knowledge. *Education Sciences*, 12(4), 244. <https://doi.org/10.3390/educsci12040244>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2017a). *Education for Sustainable Development Goals - Learning Objectives*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423/PDF/252423spa.pdf.multi>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2017b). *Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas: Las aguas residuales: el recurso desaprovechado, resumen ejecutivo*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247552\\_spa/PDF/247552spa.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247552_spa/PDF/247552spa.pdf.multi)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020). *Educación para el Desarrollo Sostenible: Hoja de ruta*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
-

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896/PDF/374896spa.pdf.multi>

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2021). *Hacer las paces con la naturaleza. Plan científico para hacer frente a las emergencias del clima, la biodiversidad y la contaminación Mensajes clave y resumen ejecutivo*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. [https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN\\_ESSP.pdf](https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN_ESSP.pdf)
- Rieckmann, M. (2020). Competencias de educación para el desarrollo sustentable para educadores: Perspectivas de un proyecto internacional. En Quiroz Posada, R.E. y Rieckmann, M. (eds.). *Competencias en la educación superior: experiencias investigativas y enfoques innovadores* (143–156). Institución Universitaria de Envigado. Institución Universitaria de Envigado. <https://www.researchgate.net/publication/348907010> Competencias de educación para el desarrollo sustentable para educadores
- Thatoe Nwe Win, T., Bogaard, T., y van de Giesen, N. (2019). A low-cost water quality monitoring system for the Ayeyarwady River in Myanmar using a participatory approach. *Water*, 11(10), 1984. <https://doi.org/10.3390/w11101984>
- Talanquer V. (2011). Macro, submicro, and symbolic: the many faces of the chemistry "triplet", *Int. J. Sci. Educ.*,33(2), 179–195
- Treagust, D., Nieswandt, M., y Duit, R. (2000). Sources of student's difficulties in learning Chemistry. *Educación química*, 11(2), 228-235.

## Percepción de los estudiantes de psicología sobre la asignatura Psicología Industrial de la Universidad de Panamá

### **Nancy Córdoba-García**

Universidad de Panamá. Centro Regional  
Universitario de San Miguelito. Facultad de  
Psicología.

San Miguelito, Panamá

[nancy.cordoba@up.ac.pa](mailto:nancy.cordoba@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0003-1989-0907>

### **Amy Arosemena**

Universidad de Panamá. Centro  
Regional Universitario de Veraguas.  
Facultad de Psicología.

Veraguas, Panamá

[amy.rosemena@up.ac.pa](mailto:amy.rosemena@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0003-3251-376X>

### **Eloy Melvin Santos Figueroa**

Universidad de Panamá, Facultad de Psicología.

Ciudad de Panamá, Panamá

[eloy.santos@up.ac.pa](mailto:eloy.santos@up.ac.pa)

<https://orcid.org/000000032791-5895>

**Fecha de recepción: 2 de octubre de 2023**

**Fecha de aprobación: 1 de diciembre de 2023**

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4601>

### **Resumen**

Los psicólogos industriales se especializan en analizar el comportamiento humano en el lugar de trabajo, utilizando sus conocimientos para mejorar aspectos como la productividad, la satisfacción laboral, el liderazgo, la selección y capacitación de personal. Considerando la importancia de esta disciplina, se llevó a cabo un estudio para determinar la percepción de los estudiantes de psicología respecto a la asignatura de Psicología industrial. Esta investigación se realizó en la facultad de Psicología en el campus Harmodio Arias Madrid de la Universidad de Panamá, se tomaron 75 estudiantes de IV y V año de la licenciatura, seleccionándose una muestra de conveniencia de 45 personas. El estudio se enmarcó en el paradigma cualitativo y tuvo un enfoque descriptivo cuantitativo de corte transversal, utilizando un diseño no experimental. Para registrar las valoraciones cualitativas, se utilizó la encuesta y la recopilación de los datos se utilizó un cuestionario diseñado específicamente para cumplir con el objetivo del estudio. Los resultados obtenidos revelaron que la mayoría de los encuestados considera la asignatura relevante y útil para su futura carrera profesional. Sin embargo, existen opiniones divididas en cuanto al nivel de interés, motivación y aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la asignatura. Estos hallazgos proporcionan una visión integral sobre cómo los estudiantes perciben y valoran la psicología industrial en el contexto de su formación académica y futura trayectoria profesional.

**Palabras clave:** Entorno laboral, productividad, satisfacción laboral, selección y capacitación de personal.

## **Perception of psychology students on the subject Industrial Psychology at the University of Panama**

### **Abstract**

Industrial psychologists specialize in analyzing human behavior in the workplace, using their knowledge to improve aspects such as productivity, job satisfaction, leadership, personnel selection and training. Considering the importance of this discipline, a study was carried out to determine the perception of Psychology students regarding the subject of Industrial Psychology. 75 students participated in this research, from which a sample of 45 people was selected. The study was framed in the quantitative paradigm and had a cross-sectional descriptive approach, using a non-experimental design. To collect data, a questionnaire specifically designed to meet the objective of the study was used. The results obtained revealed that the majority of respondents consider the subject relevant and useful for their future professional career. However, there are divided opinions regarding the level of interest, motivation and practical application of the knowledge acquired in the subject. These findings provide a comprehensive view of how students perceive and value industrial psychology in the context of their academic training and future career paths.

**Keywords:** work environment, productivity, job satisfaction, personnel selection and training.

### **Introducción**

La psicología industrial es una disciplina de especialización en la división del trabajo social y profesional, pues se dedica a aplicar principios y técnicas psicológicas para abordar problemas relacionados con el entorno laboral y organizacional. En la Universidad de Panamá, esta asignatura forma parte integral del plan de estudios de la licenciatura en Psicología que se imparte a los estudiantes de quinto año. La relevancia de la psicología industrial en los planes de estudio universitarios radica en su capacidad para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral contemporáneo. Los conocimientos adquiridos en esta área son esenciales para comprender el comportamiento de las personas en el ámbito laboral, así como para desarrollar habilidades necesarias en la gestión de recursos humanos y comprender la dinámica de grupos y organizaciones.

Se desarrollarán en este trabajo exploratorio por contrastación acerca de experiencia teóricas y legitimada por una serie de autores que han venido explicando situaciones relacionadas al comportamiento, tanto en los formadores o profesores, estudiantes en el proceso formativo y las experiencias que ocurren en cuanto a las relaciones humanas conductuales, las jerarquía organizacional, clima laboral y las comunicaciones mostradas entre los actores, sean ellos

empleados y directivos de las organizaciones. Es aquí en donde la psicología industrial y organizacional, también es conocida como psicología del trabajo, esta rama de la Psicología se enfoca principalmente en el estudio del comportamiento humano dentro de una empresa, con respecto a ello Rucci (2008) citado por Aamodt (2010, p. 24) al expresar que “su propósito es aumentar la dignidad y el desempeño de los seres humanos, así como de las organizaciones para las que trabajan al avanzar en la ciencia y conocimiento del comportamiento humano”.

Según (Schaper 2004) citado por Martínez y Castañeda (2006), la psicología industrial y organizacional es una ciencia de la conducta y otras variables humanas que utiliza teorías psicológicas de la cognición, motivación y aprendizaje; vinculadas a las relaciones humanas en las funciones y actividades laborales, es decir, para describir, explicar, predecir y controlar la conducta humana en el trabajo y las organizaciones. Sobre esta base, toda la dinámica estructural de la organización o institución se desarrolla entre la empresa y los colaboradores, en cuanto a que este aspecto constituye un punto importante para fortalecer su eficiencia que conlleva al aumento de la productividad y el logro de los objetivos, es por ello, que un conocimiento aplicado y pertinente por parte de los futuros psicólogos con respecto al rol del psicólogo en las organizaciones, para ello, es fundamental para sustentar un ambiente armónico y prometedor para todos aquellos que formen parte del equipo.

Un estudio llevado a cabo por Rodríguez y Seda (2013) con estudiantes de Psicología en los escenarios de práctica en el desarrollo de su identidad profesional, demostró la importancia del papel de los profesores y los mecanismos formativos en la valoración de la experiencia, así como la relevancia de este tipo de programas curriculares en el acercamiento temprano del estudiante a la vida laboral y en la construcción de su identidad profesional. De acuerdo con esto, los mecanismos estratégicos del profesor le permiten a los estudiantes de psicología, adquirir habilidades para la aplicación de conocimientos organizacionales, así como, establecer relaciones y comunicaciones interpersonales necesarias para el desarrollo de los roles laborales y productivos, que impulsan el desarrollo de la empresa.

Según Valle (1997) citado por Covarrubias-Papahiu (2013) el ejercicio de una profesión presupone, por un lado, el dominio de un cuerpo teórico disciplinar y, por otro, la adquisición de habilidades técnico profesionales relacionadas directamente a una práctica profesional en los ámbitos de su competencia, en cuanto al contexto de una sociedad determinada, ambas interactividades (tecnicidad práctica endógena empresarial y entorno sociocultural) son indispensables para conseguir legitimidad, credibilidad y autoridad profesional.

La facultad de Psicología de la Universidad de Panamá ha procurado mantener actualizado sus programas curriculares, entre ellos, están los contenidos de la asignatura de *Psicología industrial*, reconociendo cada vez más la importancia de conducir a los estudiantes a escenarios reales propios de la profesión, en donde los mismos desarrollen competencias de la carrera. De esta forma, los contenidos de la asignatura de *Psicología industrial* conducen a los estudiantes a encarar los problemas reales que encuentra en los entornos organizacionales para que fortalezca sus competencias profesionales. Así es que, en sus prácticas profesionales se ven abocados a mostrar las competencias y habilidades que requieren las organizaciones en el mundo competitivo de los negocios. Esto se debe a que un psicólogo industrial debe poseer una formación integral, con las competencias que solicitan las organizaciones, que sea capaz de adaptarse a una sociedad en constantes cambios, con múltiples demandas de las personas

hacia las organizaciones, sumado a las presiones inherentes a las políticas, normas jurídicas, sistemas económicos y los niveles de competencias cada vez más exigentes (Briones, 2020).

De acuerdo con lo anterior, los contenidos formativos de la asignatura de *Psicología industrial* aplican teoría, conductas comunicacionales y las vinculaciones endógenas y exógenas al entorno social-cultural, que sirven para asegurar que los futuros profesionales de la licenciatura de Psicología puedan emplear los principios psicológicos en el ámbito laboral debido a que muchos de ellos encaminan sus vidas profesionales hacia el área organizacional y del trabajo. Sin embargo, la percepción y experiencia de los estudiantes con respecto a esta asignatura pueden variar significativamente y puede influir en su aprendizaje y su elección de especialización dentro de la psicología.

Según Moya (1999) citado por Arias Castilla (2014), la percepción de una persona o de algún fenómeno depende del reconocimiento de emociones, a partir de las reacciones de las personas; es decir, que según dicho autor “también se forman las impresiones, a partir de la unión de diversos elementos informativos que se recolecten en los primeros instantes de interacción” (p. 12). Sobre esta premisa, los contenidos de la asignatura de *Psicología industrial* pueden estar muy enlazados a la labor que realiza el psicólogo en las organizaciones, sin embargo, los estudiantes pueden visualizar e interpretarla de acuerdo con sus experiencias y expectativas.

Morales y Clbs (1999) citado por Arias Castilla (2014), expresa que hay factores que influyen en el perceptor en relación con él mismo, esto es sus expectativas, motivación, objetivos y metas, estado de ánimo, familiaridad, entre otras. Desde esta manera la percepción de los estudiantes sobre la asignatura de *Psicología industrial* dependerá también de la motivación, objetivos y metas que se haya trazado en su futura vida profesional.

A pesar de la importancia que tiene la asignatura de *Psicología industrial* en el contexto profesional, en cuanto a que existen lagunas en la comprensión de cómo los estudiantes de psicología perciben y visualizan esta asignatura en particular. De allí que se considere relevante determinar cuál es la percepción de los estudiantes de Psicología sobre la asignatura de *Psicología industrial*. Desde sus percepciones y experiencias podemos comprender e identificar la aplicabilidad y funcionalidad de los contenidos de esta asignatura en el campo laboral y consecuentemente promover una imagen real de sus potencialidades y limitaciones. Como afirma Labarrere (1998), citado por Rodríguez y Seda (2013), es posible “profesionalizar” de forma temprana diseñando contextos de formación flexibles en los que, de manera creciente, el alumno adquiera mayor autonomía en su proceso de formación profesional.

## Metodología

El estudio está basado en un diseño no experimental, de tipo campo, nivel descriptivo. En lo que respecta a la población de estudio se consideró a los 75 estudiantes de la Universidad de Panamá de la Facultad de Psicología y la muestra seleccionada por conveniencia estuvo compuesta por 45 estudiantes de IV y V año, del primer semestre del año 2023.

El muestreo por conveniencia es también llamado fortuito o accidental. Consiste, simplemente, en que el investigador selecciona los casos que están más disponibles. Es un muestreo fácil, rápido y barato, pero los resultados que se obtengan no pueden

generalizarse más allá de los individuos que componen la muestra. Alaminos Chica y Castejón Costa (2006, p. 46)

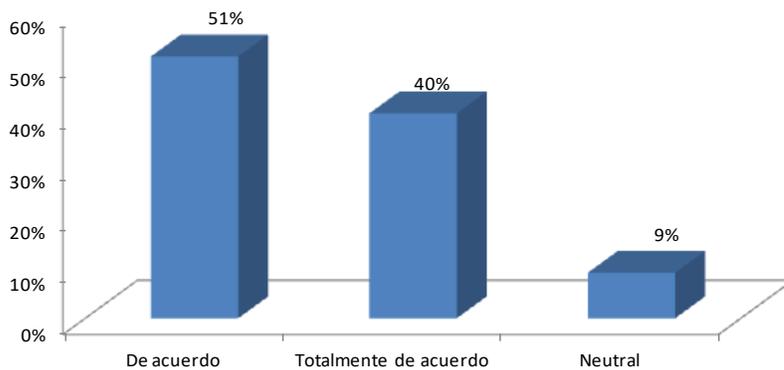
La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, y el instrumento utilizado fue un cuestionario, el cual fue diseñado con el propósito de identificar cuál era la percepción de los estudiantes de psicología sobre la asignatura psicología Industrial. La encuesta con 7 preguntas fue estructura atendiendo a: Relevancia de la asignatura / Utilidad para el campo profesional / Comprensión de la aplicación laboral de la psicología / Motivación para profundizar en psicología industrial / Proyectos y aplicación práctica / Mejora de la comprensión en el trabajo. Todos estas preguntas o reactivos están marcadas con una pertinencia explicativa-valoracional de representación porcentual del tipo Likert en cualificaciones y que los estudiantes encuestados escogieron en De acuerdo / Totalmente de acuerdo / Neutral / En desacuerdo (Likert, 1932).

## Resultados y discusión

En la pregunta o reactivo denominado *Relevancia de la asignatura en la Psicología industrial*, la figura 1, muestra que el 51% de los encuestados estuvo *De acuerdo* con la relevancia de la asignatura de *Psicología industrial*, mientras que el 40% estuvo *Totalmente de acuerdo*. Un 9% tuvo una opinión *Neutral*. Según estos resultados en el apartado de relevancia de la asignatura de *Psicología industrial*, la mayoría de los encuestados (51% + 40% = 91%) consideran que la *Psicología industrial* es relevante para ellos en cierta medida. Un 9% mantiene una posición neutral.

### Figura 1

*Relevancia de la asignatura*



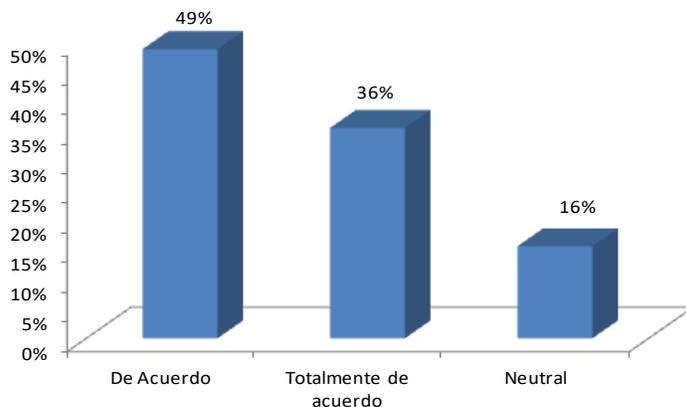
Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

Como bien lo señala Dailey (2023) la *Psicología industrial* es esencial para los estudiantes de Psicología porque proporciona las habilidades y conocimientos necesarios para abordar los desafíos psicológicos en el ámbito laboral y contribuir al bienestar de los empleados y al éxito de las organizaciones.

En cuanto a la pregunta o reactivo sobre la *Utilidad para el campo profesional* de la *Psicología industrial* la que proporciona conocimientos ventajosos para el desarrollo del campo profesional, se puede observar que en la *figura 2*, se distinguen las valoraciones emitidas por los estudiantes, en cuanto a que el 49% estuvo *De acuerdo*; un 36% estuvo *Totalmente de acuerdo*; y un 16% se mostró ante esta valoración, una posición *Neutral*.

**Figura 2**

*Utilidad para el campo profesional*



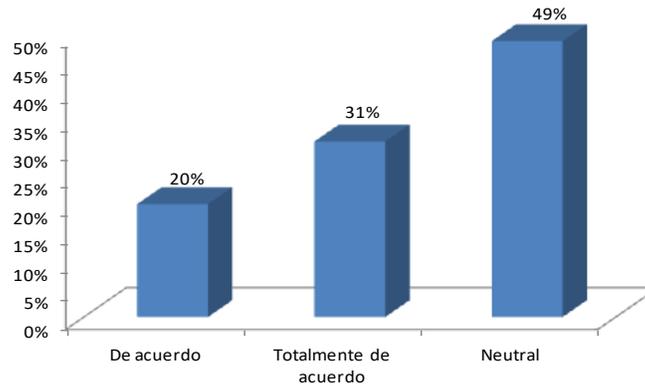
Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

Coincidimos con los señalamientos que hace Castellblanque (2006), cuando señala que la *Psicología industrial* es esencial para los estudiantes de Psicología que deseen tener una carrera profesional sólida y satisfactoria. La misma proporciona habilidades y conocimientos que son altamente demandados en el mercado laboral y que son vitales para mejorar la calidad de vida en el trabajo.

Respecto a la comprensión de la aplicación de la *Psicología industrial* en el entorno laboral, que manifestó a la pregunta o reactivo *Comprensión de la aplicación laboral de la psicología*, se pudo observar que en la *figura 3*, solo el 31% estuvo *Totalmente de acuerdo*; mientras que un 20% estuvo *De acuerdo*; y un 49% fue *Neutral* ante esta afirmación, es muy significativa esta diferencia, en cuanto a que muy cercano al 50% de los estudiantes encuestados expresó neutralidad, ante la comprensión de aplicabilidades de esta asignatura de *Psicología industrial* al campo profesional de la Psicología.

### Figura 3

#### *Comprensión de la aplicación laboral de la psicología*



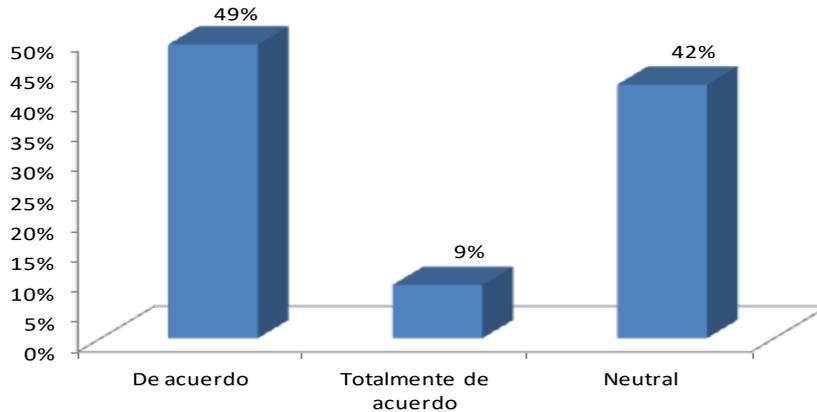
Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

Por lo anteriormente expuesto, algunos autores señalan que la *Psicología industrial* se aplica en diversos aspectos del ámbito laboral para mejorar la calidad de vida de los empleados, promover un ambiente laboral saludable y aumentar la eficacia y el éxito de las organizaciones. Los profesionales de esta área juegan un papel crucial en el desarrollo y el mantenimiento de entornos laborales positivos y productivos. (Aamodt, 2010).

Sobre el contenido de la asignatura *Psicología industrial* frente a la interrogante acerca del *Interés y cumplimiento de expectativas*, un 49 % de los estudiantes dijo estar *De acuerdo* y el 9% señaló estar *Totalmente de acuerdo*; mientras que un 42% mantuvo una posición *Neutral*. (Figura 4). Estos resultados demuestran que hay una división divergente en las opiniones sobre esta pregunta o reactivo presentado.

#### Figura 4

##### *Interés y cumplimiento de expectativas*



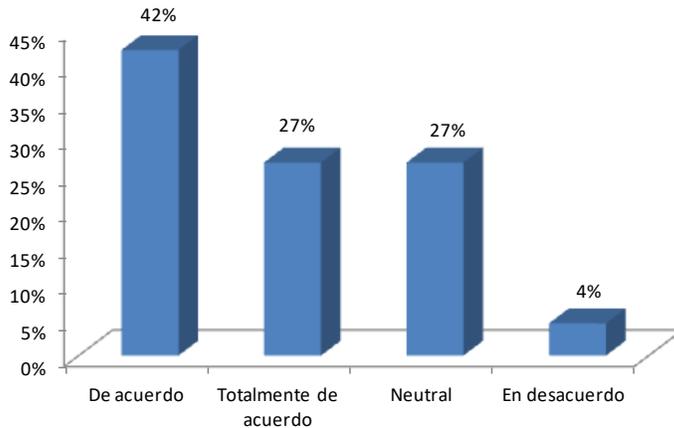
Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

Es importante tener presente que la *Psicología industrial* es una disciplina que puede cumplir los intereses y expectativas de muchos estudiantes, especialmente aquellos interesados en comprender y mejorar las dinámicas organizacionales y contribuir al bienestar de los empleados en el entorno laboral (Robbins y Judge, 2013).

En la pregunta o reactivo *Motivación para profundizar en psicología industrial*, la figura 5, muestra que un 42% de los estudiantes estuvo de *Acuerdo* y un 27% manifestó estar *Totalmente de acuerdo*. Se destaca que un 27% se mantuvo *Neutral* o indiferente y un 4% de los estudiantes encuestados indicó estar *En desacuerdo*.

### Figura 5

#### Motivación para profundizar en psicología industrial



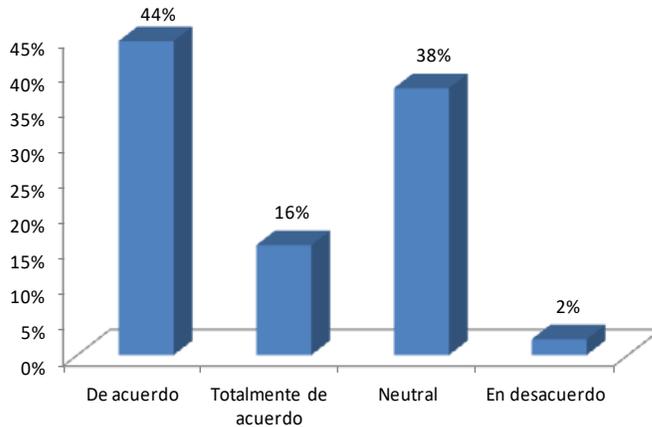
Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

Trujillo Bautista (2018) señala que a pesar de estas motivaciones, es importante destacar que cada estudiante es único y puede encontrar su pasión en diferentes áreas de la psicología. Algunos estudiantes pueden estar más interesados en otras ramas de la psicología, como la clínica, la social o la educativa. La motivación individual para estudiar *Psicología industrial* puede variar, pero para aquellos que están intrigados por el mundo laboral y las aplicaciones prácticas de la psicología, esta especialización puede ser especialmente atractiva y motivadora

Con respecto a la pregunta o reactivo *Proyectos y aplicación práctica* (Figura 6) de la asignatura de *Psicología industrial*, alrededor del 60% (44% + 16%) indican estar *De acuerdo* y *Totalmente de acuerdo*, evidenciando con esto que los proyectos de la asignatura cumplen con su contenido curricular y que se pueden llevar a la práctica. En contraposición un 38% de estos estudiantes manifestaron una posición *Neutral* y un 2% se manifestó en *En desacuerdo*.

**Figura 6**

*Proyectos y aplicación práctica*



Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

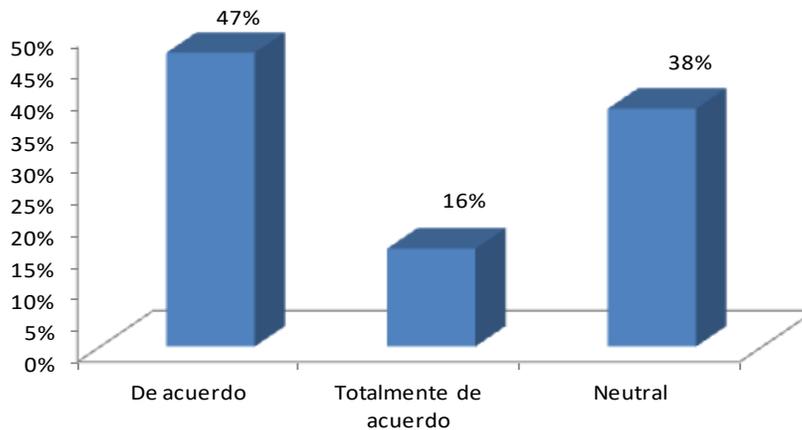
En la práctica, en el campo de la psicología laboral se desarrollan proyectos y aplicaciones prácticas de manera regular. Estos proyectos pueden variar en su alcance y naturaleza, pero generalmente están diseñados para abordar problemas específicos en el lugar de trabajo y aplicar principios psicológicos para mejorar las condiciones laborales, la satisfacción de los empleados y la eficacia organizacional (Newstrom, 2011).

Por último, respecto a la mejora de la comprensión en el trabajo, la figura 7, muestra que la mayoría de los encuestados el 63% (47% + 16%) manifiesta estar *De acuerdo* y *Totalmente de acuerdo* con que la asignatura de *Psicología industrial* ha mejorado su comprensión sobre cómo se aplican los principios psicológicos en el lugar de trabajo. Destaca el hecho de que un 38% de las respuestas se manifieste neutral.

Arnold y Randall, (2012) dejan en evidencia que la *Psicología industrial* mejora la comprensión del trabajo al aplicar principios psicológicos para analizar y mejorar los aspectos humanos del mundo laboral. Contribuye al diseño de entornos de trabajo que son eficientes, productivos y satisfactorios para los empleados, lo que en última instancia mejora la comprensión y la experiencia del trabajo.

**Figura 7**

*Mejora de la comprensión en el trabajo*



Nota: Encuesta aplicada a estudiantes de IV y V año de la facultad de Psicología. I semestre de 2023.

En general, estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados encuentran la asignatura de *Psicología industrial* relevante y útil para su campo profesional. Sin embargo, hay opiniones divididas en cuanto al nivel de interés, motivación y aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la asignatura.

## Conclusiones

La diversidad de opiniones entre los encuestados revela una riqueza en las percepciones hacia la asignatura de Psicología industrial. Por un lado, muchos estudiantes aprecian la relevancia directa de los contenidos impartidos, reconociendo cómo estos conocimientos se traducen en habilidades prácticas esenciales para su futura carrera profesional en el ámbito laboral. Esta conexión tangible con el mundo real les permite visualizar cómo las teorías y técnicas aprendidas en clase se aplican en situaciones laborales reales, lo que les brinda una perspectiva valiosa sobre su futuro campo de trabajo.

Sin embargo, existe un segmento de estudiantes cuyas opiniones reflejan una ambivalencia hacia la asignatura de Psicología industrial. Algunos pueden sentir que el contenido es teórico y desearían una mayor orientación hacia ejemplos prácticos y estudios de caso específicos de la industria. Para ellos, la aplicación práctica de los conocimientos puede parecer abstracta o difícil de visualizar en situaciones concretas. Esto podría derivar en una falta de motivación para profundizar en el material y encontrarle significado en su propia trayectoria profesional.

Además, es importante considerar que el nivel de interés varía ampliamente entre los estudiantes encuestados de Psicología. Algunos pueden estar naturalmente fascinados por los

aspectos psicológicos del trabajo y encontrarán la asignatura intrínsecamente motivadora. Para otros, la motivación puede depender en gran medida de la forma en que se presente el contenido, incluyendo la relevancia de los ejemplos proporcionados y la participación activa en clases prácticas que permitan una comprensión más profunda y aplicada.

En este contexto, una estrategia posible para mejorar la experiencia de aprendizaje podría ser la inclusión de actividades interactivas, estudios de caso del mundo real y ejemplos prácticos durante las clases. Estas herramientas pedagógicas pueden ayudar a los estudiantes a conectar teoría y aplicación de manera más concreta, estimulando así un mayor interés y motivación hacia la asignatura de Psicología industrial. Además, fomentar la participación activa y el debate en el aula podría ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conceptos teóricos a situaciones reales y, por ende, aumentar la comprensión y la relevancia percibida de la asignatura.

En última instancia, la diversidad de opiniones subraya la importancia de una enseñanza flexible y dinámica que se adapte a las necesidades e intereses variados de los estudiantes. Al abordar estas diferencias de percepción y motivación, los profesores pueden crear un ambiente de aprendizaje más enriquecedor y significativo para todos los estudiantes, estimulando así un mayor compromiso y comprensión de la asignatura de Psicología industrial.

## Referencias

- Aamodt, M. G. (2010). *Psicología industrial/organizacional un enfoque aplicado*. Cengage Learning Editores.
- Arias Castilla, C. A. (2014). Enfoques teóricos sobre la percepción que tienen las personas. *Horizontes pedagógicos*, 8(1),9-22.  
<https://horizontespedagogicos.iberro.edu.co/article/view/08101>
- Arnold, J., y Randall, R. (2012). *Psicología del trabajo*. Pearson.
- Castellblanque, M. (2006). *Perfiles profesionales de publicidad y ámbitos afines: ¿qué quiero ser? ¿qué quiero hacer? ¿para qué tengo talento?* Editorial UO.
- Covarrubias-Papahiu, P. (2013). Imagen social e identidad profesional de la psicología desde la perspectiva de sus estudiante. *Revista Iberoamericana de educación Superior*, 4(10), 113-133.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007287213719279#sec0015>
- Dailey, R. (2023). *Comportamiento organizacional*. Freitas Bastos Editorial.
- Martínez, Á.E., y Castañeda Z., D. I. (2006). Estado actual de la investigación en psicología organizacional y del trabajo en Colombia. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(1), 77-85.  
<https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/414>
- Newstrom, J.W. (2011). *Comportamiento humano en el trabajo*. McGraw-Hill Companies.

- Likert, R. (1932). *A technique for measurement attitudes*. Archives of Psychology. The Science Press.
- Robbins, S.P., y Judge, T. A. (2013). *Comportamiento organizacional*. Pearson.
- Rodríguez, F., y Seda, I. (2013). El papel de la participación de estudiantes de Psicología en escenarios de práctica en el desarrollo de su identidad profesional. *Perfiles Educativos*, 35(140), 82-99. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982013000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000200006&lng=es&tlng=es)
- Trujillo Bautista, F. M. (2018). *La inteligencia intrapersonal como medio para el desarrollo adecuado del autoconcepto, autoconocimiento y la autoestima en el estudiante de educación primaria*. [Tesis de bachiller en educación. Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16207>
- Alaminos Chica, A. y Castejón Costa, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Serie: Docencia Universitaria – EEES. Universidad de Alicante. Editorial Marfil, S.A.