



# EL BÚHO

## REVISTA CIENTÍFICA

N° 10 - Año 2024

**REVISTA  
CIENTÍFICA Y ACADÉMICA  
EL BÚHO**

**Dirección de Investigación  
Facultad de Filosofía  
Universidad Nacional del Este**

**Edición N° 10  
2024**



## **Dirección General**

Dra. Paola Raquel Sánchez de Vergara, Decana  
Mag. Carlos Mercado Rotela, Vice Decano

## **Consejo Editorial**

Dr. Virginio Cano Ovelar  
Dra. Raquel Arguello Fernández  
Mag. Liz Angélica Duarte Fernández  
Lic. Vilma Ester Mereles Argüello

## **Diseño y Diagramación**

Dra. Raquel Arguello Fernández

## **Fotografía**

Repositorio de la Facultad de Filosofía  
de la Universidad Nacional del Este

## **Producción**

Dirección de Investigación

El Búho es una Revista Científica y Académica de publicación anual de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, destinada a difundir los estudios realizados en el ámbito de esta casa de altos estudios.



**EL BÚHO**  
**REVISTA CIENTÍFICA**

**N° 10 - Año 2024**

Página web:  
<http://www.filosofiaune.edu.py>

# MISIÓN

La Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, es una Institución de Educación Superior, formadora de profesionales competentes en las áreas de humanidades y filosofía de los niveles de grado y posgrado, fomentando la calidad de la docencia, investigación y extensión, para responder a los requerimientos de la sociedad.

# VISIÓN

Ser una institución que asume los desafíos del entorno con responsabilidad social, formando profesionales competentes en el marco de la docencia, investigación y extensión.



**EL BÚHO**  
**REVISTA CIENTÍFICA**

**N° 10 - Año 2024**

# ÍNDICE

---

---

EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	1
<i>Dr. Virginio Cano Ovelar</i>	
UNA MIRADA HACIA LA EDUCACIÓN FORMAL: La Educación formal desde la perspectiva de estudiantes universitarios y profesionales en ejercicio.....	18
<i>Dra. Eusebia Raquel Arguello Fernández</i>	
CARACTERÍSTICAS DEL REPERTORIO LINGÜÍSTICO DE LOS POBLADORES Y TRABAJADORES DEL MICROCENTRO DE CIUDAD DEL ESTE .....	34
<i>Mag. Liz Angélica Duarte Fernández</i>	
ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SOBRE TRIÁNGULO RECTÁNGULO: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LAS ESTRATEGIAS TRADICIONAL Y DE MODELIZACIÓN MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA MEDIA DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA EN EL PERIODO LECTIVO 2023 .....	50
<i>Mag. María Soledad Bogado</i>	
FÍSICA COMO SISTEMA AXIOMÁTICO SUBORDINADO A LA MATEMÁTICA Y LA METAFÍSICA .....	66
<i>Lic. Edgar Anibal Zelaya</i>	
LA IMAGEN FEMENINA EN TRES CUENTOS DE LA COLECCIÓN DE RELATOS JURUGUASÚLAS DE LIZ HAEDO .....	80
<i>Mag. Liz Angélica Duarte Fernández</i>	
ACOMPañAMIENTO A PACIENTES ONCOLÓGICOS Y FAMILIARES DE LA FUNDACIÓN APOSTAR POR LA VIDA .....	89
<i>Proyecto de Extensión</i>	
<i>Lic. Ana Cristina Ibarra Maciel</i>	
CENTRO DE APOYO MATEMÁTICO (CAM).....	94
<i>Proyecto de Extensión</i>	
<i>Lic. Liza Diana Espínola de Chávez</i>	

# PRESENTACIÓN

---

---



*Dra. Paola Raquel Sánchez de Vergara*  
*Decana*  
*Facultad de Filosofía de la UNE*

Escribir en la universidad es fundamental porque permite a los miembros de la comunidad educativa comunicar sus ideas de manera efectiva y se constituye en una herramienta esencial para el desarrollo del pensamiento crítico. La escritura académica exige un nivel de sistematicidad y rigor que fomente la investigación profunda y el análisis crítico de la información, habilidades que son cruciales en el ámbito académico y profesional.

La Revista Científica “El Búho” en su Edición N° 10, presenta los resultados de las actividades realizadas en el marco de la investigación, la extensión y la responsabilidad institucional para con la ciencia, donde se busca contribuir a la construcción de argumentos sólidos, a la expresión de resultados y conclusiones de proyectos emergentes, preguntas y objetivos planteados en la actividad educativa, lo que es vital para el éxito en la educación superior y en la vida profesional como legado social.

En la presente edición se presentan artículos científicos y académicos de los docentes investigadores y los docentes extensionistas, quienes muestran resultados de los procesos metodológicos realizados para el logro de los proyectos ejecutados.

Registrar las investigaciones es crucial porque permite documentar y comunicar de forma clara y precisa, los procesos y resultados de investigación, lo que contribuye a la transparencia y reproducibilidad del conocimiento científico impulsando su preservación, aumentando la visibilidad y el impacto de las publicaciones; así como, reflexionar e identificar áreas de mejora y construir sobre los conocimientos existentes, lo que es fundamental para el avance de la ciencia y la academia.

# PRÓLOGO

---

---



*Dr. Virginio Cano Ovelar*  
*Director de Investigación*  
*Facultad de Filosofía de la UNE*

La Educación del siglo XXI se caracteriza por la facilidad y la digitalización de la información, almacenada en infinidad de espacios accesibles a partir de un receptor electrónico, como celular, laptop, reloj inteligente u otros dispositivos disponibles para acceder a ella. Así mismo, la actualidad de la era de la información y comunicación permite interactuar con muchas fuentes de datos e integrar otras experiencias en el campo educativo.

Además, cuenta con la exigencia de los indicadores de la calidad educativa atendiendo la equidad y un enfoque educativo idóneo para responder a las necesidades individuales, inmerso en una cultura de tolerancia y empatía.

Ciertamente, estas implicancias alcanzan las tareas de docencia, investigación y extensión de la universidad, que atraviesan una fase de análisis de los paradigmas educativos, respondiendo a las expectativas de los desafíos de formación personal integral y el desarrollo profesional, a través de la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades con estándares de calidad, considerado la individualidad, diversidad e inclusión y la exigencia de la competencia del mercado laboral.

Además del contexto, las versiones de las herramientas educativas como la plataforma virtual, digital, la interacción sincrónica, asincrónica, los buscadores y gestores bibliográficos, las bases de datos, las bibliotecas virtuales y la integración de infinidad de opciones de capacitaciones y programas de distintos niveles, representan opciones de oportunidades para potenciar el desarrollo individual y profesional del sujeto.

La décima edición de la Revista Científica “El Búho” representa la continuidad de un espacio de publicación auspiciado por la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, contando con escrito de profesores comprometidos con la investigación en el cual se podrá tener un panorama sobre el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios, un tema emergente por la adopción de la virtualidad en el desarrollo de los programas

educativos. Una mirada hacia la educación formal desde la perspectiva de los estudiantes y profesionales universitarios. Los repertorios lingüísticos de los pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este, rescatando la evidencia cultural de un grupo determinado.

La estrategia para la resolución de problema sobre triángulo rectángulo, un análisis de paradigma. La imagen femenina en cuentos de la colección de relatos juruguasúlas de Liz Haedo. La física como sistema axiomático subordinado a la matemática y la metafísica, muestran las producciones de conocimiento para el acervo cultural institucional. Estos temas dinamizan la serie de publicaciones y representan las líneas de investigación de las distintas áreas conformadas por Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este.

Así mismo, la Revista El Búho, cuenta con la descripción “académico y científico”, se incluye dos reportes del área de extensión con los temas de acompañamiento a pacientes oncológicos y familiares de la fundación APOSTAR POR LA VIDA y Centro de apoyo matemático, incorporando la conexión entre la comunidad educativa y respondiendo a las necesidades emergente del contexto social.

Por el propio principio de la ciencia, estas evidencias representan oportunidad de continuidad, discusión y rechazo y por el dinamismo de la ciencia “la verdadera ciencia enseña, por encima de todo, a dudar y a ser ignorante” (Miguel de Unamuno).

# EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Dr. Virginio Cano Ovelar

kanovelar77@gmail.com

virginio.cano@filosofiaune.edu.py

Facultad de Filosofía - Universidad del Este

---

## RESUMEN

El aprendizaje es un proceso inherente a otro proceso como la enseñanza donde el aprendiz recibe las instrucciones, las herramientas y los procedimientos a seguir bajo ciertos condicionantes como la motivación interna, externa, deseo de superación entre otros factores, capacidad en el manejo y procesamiento de información, es decir, a través del aprendizaje el sujeto puede convertir la información en experiencia de conocimiento. Y el aprendizaje autónomo es una tipología que implica la capacidad del individuo en controlar su propio proceso, estableciendo metas, objetivos, estrategias y evaluaciones. El trabajo sobre aprendizaje autónomo de estudiantes universitario se desarrolló con el propósito observar el cumplimiento de las características e indicadores. Se planteó como objetivos describir las estrategias aplicadas e identificar las habilidades y competencias del aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. Se aplicó una metodología de enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo, para la recolección de datos se utilizó un cuestionario de elaboración propia aplicado a una población de 140 estudiantes de una maestría en educación Superior, del cual se llegó a una muestra de 84 datos. En cuanto a los resultados obtenidos, en las tres variables observadas a través de los indicadores, se obtuvo como resultado una valoración excelente en cuanto a la aplicación de estrategia, habilidades y capacidades del aprendizaje autónomo.

**Palabras Claves:** Aprendizaje autónomo, habilidades del aprendizaje autónomo, capacidades del aprendizaje autónomo.

## ABSTRACT

Learning is a process inherent to another process such as teaching, where the learner receives the instructions, tools and procedures to follow under certain conditions such as internal and external motivation, desire for improvement, among other factors, ability to manage and process information, that is, through learning the subject can convert information into knowledge experience. And autonomous learning is a typology that implies the individual's ability to control his or her own process, establishing goals, objectives, strategies and evaluations. The work on autonomous learning of university students was developed with the purpose of observing the fulfillment of the characteristics and indicators. The objectives were to describe the applied strategies and to identify the skills and competencies of autonomous learning in university students. A quantitative approach methodology and descriptive scope was applied; for data collection, a questionnaire of own elaboration was used, applied to a population of 140 students of a master's degree in higher education, from which a sample of 84 data was obtained. As for the results obtained, in the three variables observed through the indicators, an excellent evaluation was obtained as a result in terms of the application of strategy, skills and capacities of autonomous learning.

**Keywords:** Autonomous learning, autonomous learning skills, autonomous learning capacities.

## INTRODUCCIÓN

La educación es un fenómeno antiguo y actual, porque se transforma acorde a las circunstancias sociales, respondiendo a las necesidades de la formación de las personas en el tiempo y espacio, desarrollado pensamiento y perfiles acorde a las necesidades del momento. Sin duda, existen varias teorías educativas de referencia que va incorporando elementos individuales para la construcción de la interpretación de cómo debe ser un individuo, de cómo puede construir su propio aprendizaje y sobre todo de cómo debe ser con relación consigo mismo, con los demás y con la naturaleza. La concepción un poco saturada responde a la idea, porque está vigente y se sigue desarrollando estrategias, procedimientos y actividades en pos de la construcción de la persona, capaz de desarrollarse a sí misma y desarrollar a los demás para el progreso social.

Al observar el contexto y las teorías de la educación se puede referir algunas cuestiones proyectada como el conductismo, centrada en la conducta observable, controlable y predecible; el constructivismo, basado en que el aprendizaje se construye a partir de los elementos que rodea a cada individuo; socioconstructivista, en la cual el individuo se convierte en mentor de su conocimiento, entre otras. Además, la incorporación de otros elementos como la tecnología de la información y comunicación (TIC) y las constantes transformaciones sociales, hace que la pedagogía cuente con un desafío importante en la reflexión de las teorías, las estrategias de enseñanza aprendizaje, las herramientas y los procedimientos necesarios para el desarrollo del aprendizaje.

Además, los cambios vigentes de la postpandemia como la virtualidad y los procesos académicos a distancia, las comunicaciones sincrónicas y asincrónicas, el manejo, organización y uso de la información implementados en el proceso de la enseñanza aprendizaje, implica un análisis pedagógico de los nuevos elementos, formas y procesos educativos. Y más en el contexto de la educación superior actual, se instala algunas cuestiones de estudio sobre el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA): el primer punto se refiere a la existencia de una combinación del proceso educativo “normal, presencial” con la incorporación de la virtualidad en el cual se utilizan elementos y herramientas como, clases sincrónicas, guía de actividades, materiales, manejo de plataforma, evaluación por proceso con reactivos, ensayo, actividades de elaboración, entre otros. En este espacio, el docente, presenta los materiales para el trabajo del proceso de aprendizaje y la dificultad generada se da en la interpretación de las ideas, los instructivos, foros, manejo de los tiempos

y la responsabilidad del estudiante es cumplir con las actividades, es decir, construir su propio aprendizaje.

Otra situación planteada por la flexibilidad de los “cursos virtuales”, los estudiantes se matriculan en dos o más cursos al mismo tiempo, plateándose un problema a la hora de las clases sincrónicas y la entrega a tiempo de los trabajos académicos. Se escucha algunos argumentos como “ahora no puedo, tengo otro curso, estoy trabajando”. Son situaciones provocadas por la flexibilidad y la falta de compromiso de los estudiantes.

Entonces, uno de los componentes más desafiantes en la actualidad como consecuencia de los cambios es el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes, que no es un fenómeno reciente, sin embargo, la vigencia de la combinación de aprendizaje a través de los medios automatizado de comunicación y las herramientas disponibles para el desarrollo del aprendizaje, arroja algunas interrogantes como:

¿Cuáles son los procesos de aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios?

¿Cuáles son las estrategias aplicadas en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios?,

¿Cuáles son las habilidades de aprendizaje autónomo desarrollado por los estudiantes universitario ?,

¿Cuáles son las competencias desarrolladas en el aprendizaje autónomo?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Analizar los procesos de aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios.

### **Objetivos específicos**

- ✓ Describir las estrategias aplicadas en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios.
- ✓ Identificar las habilidades de aprendizaje autónomo desarrollado por los estudiantes universitario.
- ✓ Identificar son las competencias desarrolladas en el aprendizaje autónomo.

## **La Educación Superior y la Virtualidad**

La complejidad de la educación superior está supeditado a generar y regenerarse frente a los escenarios de la globalización, la sociedad del conocimiento, los avances tecnológicos, la mercantilización, el avance de la tecnología y el fenómeno de COVID19, además se observan cambios sustanciales como el aumento de matrícula, la desaparición de la distancia geográfica para estudiantes, profesionales, facilidad de la realización de los cursos, entre otros, por tanto, surge cuestiones sustanciales a resolver como la calidad educativa, la utilidad del conocimiento, las herramientas, las estrategias de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes.

Es importante tener en cuenta lo establecido en la tercera Conferencia Mundial de la Educación Superior auspiciada por la UNESCO en el cual se planteó las tendencias de desarrollo para la educación superior planteando: “Abrir la puerta de nuevos modelos de ES innovadores, creativos y visionarios. La preocupación apunta a realizar un salto cualitativo para reinventar la Educación Superior como base para construir un mundo seguro, más justo, democrático y sostenible”. (UNESCO, 2022)

En esta reinención de la Educación Superior aparece la virtualidad con una ventaja competitiva y comparativa por el espacio, oportunidad, ahorro de tiempo y distancia que puede generar teniendo las opciones de ejecutar cursos, programas de formación desde una plataforma especial a través de la tecnología de la información y comunicación.

En ese contexto, un componente imprescindible sigue siendo la pedagogía, por la reflexión y las decisiones sobre los procesos, acciones, práctica, análisis, control, producción y transformación del quehacer educativo. Esta definición epistémica no cambia con el componente virtual, sino agrega como herramienta la tecnología de la información y comunicación (TIC), porque el centro sigue siendo la búsqueda de transformación del individuo en forma dinámica, interactiva con el contexto dentro de la que se denomina sociedad de información. (Lira Valdivia, 2004)

Es decir, en el contexto de la pedagogía virtual sigue la vigencia del análisis de la producción de texto, contenidos, materiales, facilitando el conocimiento analítico y colaborativo y el reto se plantea de en las estrategias de aprendizaje que formulen y resuelvan problemas del contexto, desarrollen aprendizaje significativo, generen procesos de investigación. Por ende, se comprende el mismo planteamiento de la misma figura de la construcción social del conocimiento, dinamizado a través de la interacción social,

individual y colectiva socializando el conocimiento para su análisis y aprehensión de parte del individuo. (Lira Valdivia, 2004)

Además, la virtualidad mejoro la inclusión porque de cierta manera amplió las oportunidades educativas para personas que, por diversas razones, no pueden acceder a la educación presencial, como las que viven en zonas rurales o remotas, las que tienen discapacidades o limitaciones físicas, las que trabajan o tienen responsabilidades familiares, entre otras según la UNESCO (2020).

En la idea de la innovación pedagógica planteada desde la concepción actual de la pedagogía con el agregado de la virtualidad, el aprendizaje en línea, la generación y desarrollo del conocimiento, sigue englobando la tarea primaria de la universidad como función fundamental a cumplir en concordancia con los fines y objetivos. Y la preocupación central en cuanto al aprendizaje del sujeto con la idea de transformar sus conductas a partir de la aprehensión de conocimiento, técnicas y habilidades útiles para el sujeto.

Así mismo, Sangrá y González-Sanmamed (2010), añade que esta innovación se refiere al desarrollo de nuevas metodologías, recursos y estrategias didácticas que aprovechan el potencial de las TIC para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la calidad se refiere al logro de los objetivos educativos y al cumplimiento de los estándares de excelencia académica.

Al considerar los cambios en el panorama educativo, se plantea también en consecuencia cambios en el aprendizaje y en consecuencia preguntarse ¿cómo el estudiante gestiona su aprendizaje, que tipo de aprendizaje se requiere, se aplica realmente un aprendizaje autónomo?, ¿qué elementos se incorpora como innovación en la nueva estructura?, entre otros, son preguntas para la pedagogía virtual.

### **Los enfoques de la pedagogía virtual**

La pedagogía virtual es un campo de estudio que se ocupa de las formas de enseñar y aprender en entornos digitales. Algunos de los enfoques que se han propuesto para la pedagogía virtual es consecuencia de los enfoques tradicionales ya planteados en su momento, como ejemplo se mencionan:

El enfoque constructivista, basado en la idea de que el conocimiento se construye a partir de la interacción entre el estudiante y el medio, y que el papel del docente es facilitar y guiar ese proceso (Jonassen, 1999, citado en Guerrero-Hernández y otros, 2014). En esta afirmación conviene agregar como herramienta a la tecnología de la información y

comunicación (TIC), que permite integrar y adaptar en la aplicación del proceso enseñanza aprendizaje en la virtualidad.

El enfoque conectivista, que sostiene que el aprendizaje se produce a través de la conexión y la participación en redes de información y conocimiento, y que el docente debe ayudar al estudiante a desarrollar las habilidades necesarias para navegar y filtrar esas redes (Siemens, 2005). De la misma forma que el primer enfoque requiere de la competencia y la habilidad en el manejo de la tecnología de la información como componente ineludible que permite la sinergia entre los elementos para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

El enfoque sociocultural, que enfatiza el papel de la cultura, el contexto y la comunidad en el aprendizaje, y que propone que el docente debe crear situaciones de aprendizaje auténticas, significativas y colaborativas (Vygotsky, 1978, citado en Chaves Salas, 2001). En este caso cuando el docente plantea la creación de las situaciones, lo realiza adaptando posibilidad de realización a través de medios tecnológicos.

De los tres enfoques planteados se puede observar la utilización y vinculación de elementos para la virtualidad imposible de desconocer, como partir de la realidad del entorno del educando, asegurarse del acceso a la información y a la tecnología que brinde la garantía de una comunicación entre los integrantes o actores del proceso enseñanza aprendizaje.

### **Aprendizaje autónomo**

El aprendizaje autónomo es un proceso que implica la capacidad de los individuos para tomar el control de su propio aprendizaje, estableciendo sus propios objetivos, estrategias y evaluaciones. No se trata de un concepto nuevo considerando la idea (Knowles, 1975, citado en Martín Aguado, 2011), de que el aprendizaje autónomo se basa en cuatro supuestos: el alumno tiene una necesidad de aprender, es responsable de su propio aprendizaje, está motivado por su interés intrínseco y tiene una actitud crítica hacia el conocimiento.

En la misma línea Núñez y otros, (2006), añade que el aprendizaje autónomo se ha relacionado con diversos beneficios, como el desarrollo de habilidades metacognitivas, la mejora del rendimiento académico y la satisfacción personal. Sin embargo, el aprendizaje autónomo también implica ciertos desafíos, como la falta de orientación, la gestión del tiempo y la autoevaluación.

Por ello, es importante que los educadores faciliten el aprendizaje autónomo porque “implica por parte del que aprende asumir la responsabilidad y el control interno del proceso

persona de aprendizaje” (Escribano González, 2009, p.1). Por tanto, se requiere de actividades autónomas, reflexivas y colaborativas entre estudiantes quienes establecen todos los parámetros del aprendizaje a través del control y manejo del escenario para el aprendizaje.

### **Características del aprendizaje autónomo**

Según, Sierra Pérez, (2014), el aprendizaje autónomo requiere de un cambio en el rol del profesor, que pasa de ser un transmisor de conocimientos a un mediador y facilitador del aprendizaje. Asimismo, implica un cambio en el rol del estudiante, que pasa de ser un receptor pasivo a un agente activo de su propio aprendizaje.

Algunas características del aprendizaje autónomo son: el estudiante asume la responsabilidad del proceso a través de metas, estrategias y resultados. Utiliza diferentes fuentes de información y recursos. Se adapta a diferentes contextos y situaciones, conscientes de sus fortalezas y debilidades. Utiliza el pensamiento crítico y reflexivo y busca retroalimentación de sus compañeros y profesores, es decir controla todo el mecanismo de aprendizaje. (Sierra Pérez, 2014)

### **Capacidades del aprendizaje autónomo**

De acuerdo con, Solórzano-Mendoza (2017), cita algunas de las capacidades que se logran con el aprendizaje autónomo son:

- **Motivación intrínseca:** el interés genuino y la curiosidad por el tema impulsan el compromiso y la persistencia en el proceso de aprendizaje.
- **Metacognición:** la conciencia de los propios procesos de pensamiento y la regulación efectiva del aprendizaje.
- **Autoeficacia:** la creencia en la propia capacidad para lograr las metas y tener éxito en las tareas específicas.
- **Adaptabilidad:** la disposición a ajustar los enfoques de aprendizaje a medida que surgen nuevas circunstancias y desafíos.

Estas capacidades son esenciales para el desarrollo personal y profesional en un mundo en constante cambio. El aprendizaje autónomo fomenta la autonomía, la responsabilidad y el pensamiento crítico y reflexivo.

## **Competencia del aprendizaje autónomo**

Para Villavicencio (2004), el aprendizaje autónomo tiene varias ventajas, entre las que se pueden mencionar el desarrollo de la autoevaluación y autorregulación identificando fortalezas y debilidades para trazar objetivos y estrategias. Fomenta la creatividad e innovación a través de la libre elección de recursos, actividades y formas de resolución de problema. Potencia la autonomía y la responsabilidad a controlar el a través de qué, cómo, cuando, donde aprender. Estimulación del pensamiento crítico al analizar, sintetizar y evaluar la información de varias fuentes, permite contrastar y elaborar su propia idea. Favorece la comunicación efectiva y el aprendizaje colaborativo interactuando con los compañeros y facilitadores intercambiando ideas, opiniones y construyendo conocimiento.

Estas competencias son fundamentales para el éxito académico y profesional en el siglo XXI, ya que permiten al estudiante adaptarse a los cambios constantes del entorno, aprender de forma continua a lo largo de la vida, y contribuir al desarrollo social y cultural. Por ello, es importante que el sistema educativo promueva el aprendizaje autónomo como una forma de empoderar al estudiante y prepararlo para los desafíos del futuro.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Definición de Variables**

- ✓ **Aprendizaje autónomo** se refiere al nivel de involucramiento del estudiante en la organización e intencionalidad del estudiante en la interpretación de los objetivos, estrategias, recursos, evaluación y los momentos del aprendizaje, donde el estudiante establece un rol participativo aplicando su experiencia y conocimiento para dar significado a los conocimientos adquiridos.
- ✓ **Estrategias de aprendizaje autónomo** se refieren al conjunto de actividades, técnicas y herramientas aplicadas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ **Habilidades de aprendizaje autónomo** se refieren a las aptitudes para descubrir, organizarse, tomar decisiones, aprender por sí solo.
- ✓ **Competencia del aprendizaje autónomo** se refiere a la capacidad para de desarrollar competencia para aprender, desarrollo del pensamiento crítico, automotivación, comunicación eficaz, uso de las TIC, resolución de problemas creativo y el trabajo colaborativo, competencia metodológica, tutorial, seguimiento a instrucciones e interpretación de la información.

La investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental de corte transversal con un enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta la aplicación de una encuesta para la recolección de los datos y el análisis de los resultados a través de cálculos matemáticos y estadísticas descriptivos. La encuesta aplicada es de elaboración propia a partir de las variables, criterios e indicadores establecidos como aprendizaje autónomo, habilidades del aprendizaje autónomo y competencia del aprendizaje autónomo. Se procedió a la validación a través de la valoración de juicio de experto integrado, por un profesional del área de Ciencias de la Educación y dos Metodólogo. Como el estudio forma parte de un proceso, se aplicará el proceso para medir la confiabilidad y validez de los ítems.

El instrumento fue aplicado a un grupo de estudiantes de Maestría, considerando la elección como un proceso de varias mediciones que se pretende desarrollar con los grupos de estudiantes de grado y posgrado. Inicialmente para este primer documento se considera como población a los estudiantes de la maestría en Educación Superior de una unidad académica, totalizando 160 alumnos, de los cuales se logró recoger datos 84 estudiantes.

Para la interpretación de la escala del instrumento se utilizó un baremo de tres niveles:

**Tabla 1 – Baremación de escala, total y por variable**

Niveles de valoración	Para el total		Aprendizaje colaborativo (9)		Habilidades del AA (8)		Competencia del AA (15)	
	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx
Bueno	32	75	9	21	8	19	15	35
Muy Bueno	76	117	22	33	20	29	36	55
Excelente	118	160	34	45	30	40	56	75

Se puede observar los datos para el primer grupo correspondiente a la totalidad del instrumento aplicable en los casos para observar el comportamiento grupal de todas las variables. El segundo grupo corresponde al aprendizaje colaborativo con 9 ítems, el tercer grupo se refiere a habilidades del aprendizaje autónomo con 8 ítems. Y el último se trata de la competencia del aprendizaje autónomo con 15 ítems, dividida a su vez en cognoscitivo = 18 al 23 - Actitudinal = 24 al 29 - Procedimental = 30 al 32.

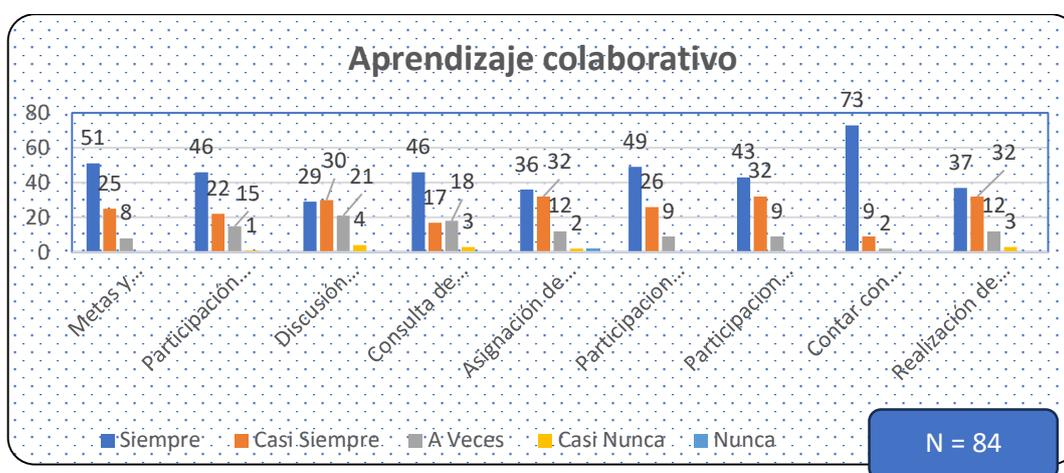
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### ESTRATEGIAS APLICADAS EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Para el desarrollo del aprendizaje autónomo se requiere del establecimiento de las metas y objetivos, participación activa, planteamiento de discusión, asignación de contenidos y contar con las herramientas para que el aprendizaje colaborativo sea posible.

En el gráfico 1 se puede apreciar los resultados a los indicadores del aprendizaje colaborativo

**Gráfico 1 – Aprendizaje colaborativo**



En este gráfico se puede observar el comportamiento de las respuestas a través de los indicadores del aprendizaje colaborativo que incluyen constructos relacionados a las metas y objetivos que se establecen al inicio de un contenido, participación activa en la realización del trabajo grupal, planteamiento de discusión para fijar el contenido desarrollado, consulta de compañeros sobre dudas para el desarrollo de los contenidos, asignación de contenido para cada integrante del grupo, participación del análisis de resultados, participación del análisis del estudio de caso, la disponibilidad de todas las herramientas y realización de un sumario de lo aprendido.

**Tabla N° 2 – Resultado de rango – Aprendizaje colaborativo**

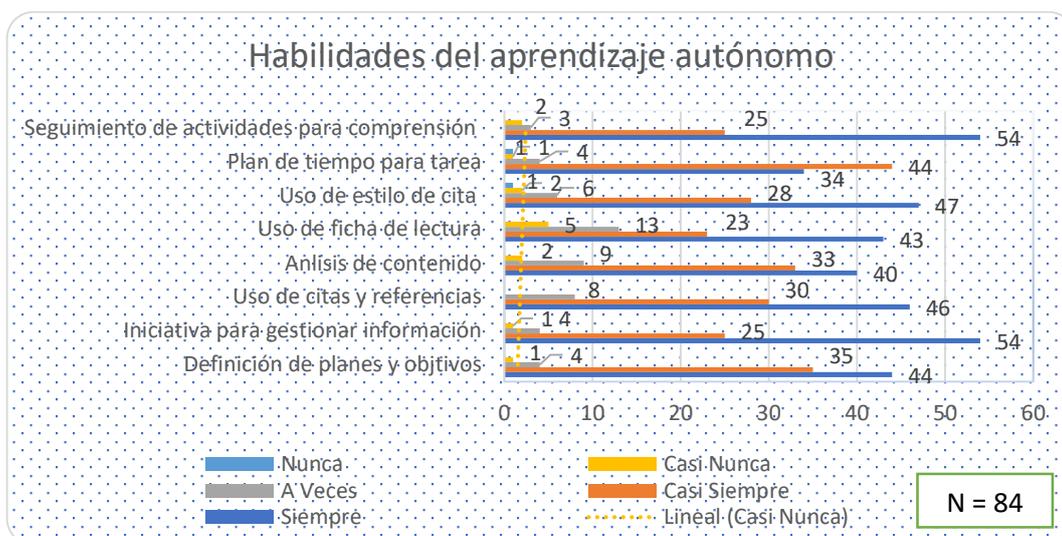
Rango	Bueno	0
	Muy Bueno	11
	Excelente	73
	Total	84

Al tener los resultados de los indicadores del aprendizaje colaborativo y comparando con el rango de valoración (B= 9 – 21), (MB = 22 – 33), (E = 34 al 45), se aprecia 11 muy buenos y 73 excelente en la a se puede deducir la existencia de un margen de aceptación positiva en todos los aspectos indagados, lo cual puede garantizar el desarrollo de un aprendizaje. El aprendizaje colaborativo es un componente muy importante del aprendizaje autónomo, por tanto, es pertinente señalar sobre el grupo de estudiantes observados la colaboración entre sí para el desarrollo del aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo se desarrolla a través de la interacción, estableciéndose roles de los participantes con el consenso, diálogo, es decir es un sistema organizado donde se observa una influencia recíproca entre los integrantes del equipo, se establecen metas, objetivos, propósitos, comunicación simple, comprensible, interactivas, donde los alumnos diseñan organizan las interacciones, controlan las decisiones aguardando una repercusión el aprendizaje. (Collazos y Mendoza, 2006)

Se puede deducir del aprendizaje colaborativo como un sistema aplicado con infinitudes de aspectos vinculados como establecimiento de metas, objetivos, toma de decisiones, roles, establecimiento de la comunicación e interacción, responsabilidad donde la individualidad trabaja colaborativamente a favor del trabajo en equipo y si existe sinergia entre estos aspectos señalados, es muy probable la existencia de un aprendizaje significativo. Además, la comunicación efectiva entre estudiante y expertos compartiendo ideas, planes, proyectos puede construir el conocimiento en forma conjunta.

**Gráfico 2 – Habilidades del aprendizaje autónomo**



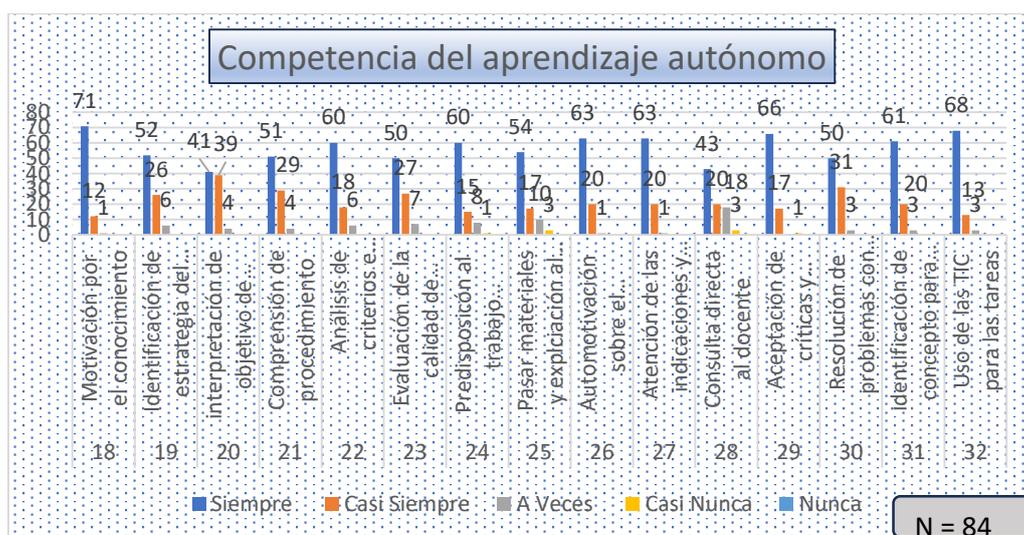
Las habilidades del aprendizaje autónomo, se observa en los constructos de la definición de objetivo y planes de aprendizaje, iniciativas para gestión de la información, uso de las citas de referencia, uso de dos referencias como mínimo para el análisis de los contenidos, uso de ficha de lectura para la compilación de la información, redacción del trabajo intelectual teniendo en cuenta los estilos, planeamiento de tiempo exclusivo para la tarea, y seguimiento secuencial de las actividades de aprendizaje

Los rangos de interpretación de los resultados aplicables de acuerdo a la escala de valoración para las habilidades del aprendizaje autónomo son: Bueno (8 – 19), Muy bueno (20 – 29), Excelente (30 a 40), por consiguiente, se observa 1 con una valoración buena, 8 muy buena y 75 excelente. Esto indica que los datos observados reportan la aplicación de las habilidades del aprendizaje autónomo a través de las aptitudes para descubrir, organizar, tomar decisiones y aprender por si solo.

En el momento de desarrollar habilidades para el aprendizaje autónomo, la estrategia transmite el aprendiz motivación para aprender con mayor autonomía apuntando al aprendizaje eficiente con la adaptación y actualización de nuevas ideas a partir del cual se puede obtener una actitud creativa con espacio y tiempo administrado por el propio alumno, adaptándose cada proceso a las características individuales para tomar decisiones y resolver problemas. (Cárcel Carrasco, 2016)

Estas habilidades permiten deducir sobre los estudiantes una autonomía en trazar sus objetivos, metas y gestionando la información, este paso es fundamental para el acceso de fuentes confiables, otorgándole, seguridad en la organización, interpretación y adquisición de la información con la posibilidad de convertir en aprendizaje significativo.

**Gráfico N° 3 – Competencias del aprendizaje autónomo**



En cuanto a las competencias del aprendizaje autónomo, la motivación favorable en el dominio del conocimiento y contenido, identificación de la estrategia docente, interpretación de los objetivos del aprendizaje del docente en cada contenido, comprensión de los procedimientos de la estrategia docente, análisis de los criterios e indicadores para el trabajo, evaluación de la calidad de información, predisposición para el trabajo colaborativo, paso de materiales cuando se requiera en grupo, automotivación por la importancia del contenido, atención de las indicaciones y procedimientos, consulta directa de dudas al docente, sobre procedimientos, aceptación de críticas y sugerencias de los compañeros y docentes, resolución de problemas con varias alternativas, identificación de los conceptos para la comprensión, uso de las tic para las tareas.

Para la competencia del aprendizaje autónomo, se considera la valoración bueno de (15 – 35), muy bueno (36 al 55), excelente (56 – 75) y los resultados se ajustan en el nivel bueno con 1 y 83 datos observado calificado con 83, indicando un nivel de excelencia.

De acuerdo a Solórzano-Mendoza (2017), la motivación interna favorece la curiosidad, compromiso y la insistencia en el aprendizaje, la conciencia del proceso de pensamiento regulada hace efectiva el aprendizaje. Además, creer en la propia capacidad, a través de metas y objetivos, permite al mismo tiempo proyectar sobre nuestra idea y propuestas.

Así mismo, al tener en cuenta el aprendizaje autónomo cuenta con ventajas a través de las competencias como la autoevaluación y autorregulación, fomenta la creatividad e innovación, potencia la autonomía y responsabilidad, estimula el pensamiento crítico y

reflexivo, favorece el aprendizaje colaborativo y la comunicación efectiva (Villaviencio, 2004)

Si el aprendiz es consciente y está motivado en la idea de conocer, enfocará su esfuerzo en el manejo de los contenidos, las estrategias, los procedimientos, además de identificación de la intencionalidad del docente con la propuesta de enseñanza. Así, cuenta con cognición de todo el proceso de aprendizaje a desarrollar, por tanto, la autonomía y la madurez intelectual con el agregado de disciplina y hábitos, garantizara cualquier proceso de aprendizaje.

## CONCLUSIÓN

El aprendizaje autónomo es un componente del proceso aprendizaje, considerado importante y con mayor vigencia, a partir de la aparición de la educación virtual, ciertamente, la aplicación del proceso implica varios aspectos positivos para el aprendiz como la autonomía, madurez, capacidad de manejo de información, pensamiento crítico, motivación, habilidades y competencias para el análisis, procesamiento y adquisición de la información. Estos componentes permiten al estudiante, fijar metas, objetivos y controlar su propio proceso de aprendizaje, que puede ser individual o colaborativa. Y la principal herramienta utilizada para el desarrollo de este proceso es la tecnología de la información y comunicación (TIC).

Un componente analizado para este trabajo es la aplicación de estrategia para el desarrollo del aprendizaje autónomo, observándose resultado muy positivo en cuanto a la fijación de metas, objetivos para el desarrollo de los contenidos, participación activa en la discusión y fijación de contenidos entre compañeros, estudio de los casos y la aplicación de sumario al término de un proceso de aprendizaje.

El desarrollo, aplicación y valoración de estos componentes del aprendizaje autónomo permite deducir sobre los estudiantes una madurez y conciencia plena en el desarrollo del aprendizaje, por ejemplo, la realización del sumario, al término de un contenido, permite al estudiante fijar el aprendizaje incorporando como bagaje de conocimiento adquirido.

En cuanto a las habilidades de aprendizaje autónomo desarrollado por los estudiantes universitarios como seguimiento de las actividades, plan de tarea, uso de herramientas y estilo de redacción, gestión de la información, entre otros, también, se observa con una valoración positiva o excelente. De esto se deduce que estas habilidades desarrolladas por

los estudiantes garantizan el proceso de desarrollo del aprendizaje porque cumple con los requerimientos necesarios para la existencia de un aprendizaje autónomo y significativo.

Y las competencias desarrolladas en el aprendizaje autónomo con los indicadores de la motivación, identificación de estrategias, interpretación de objetivos de aprendizaje, análisis de criterios, evaluación de la calidad de la información, autoevaluación, atención a las indicaciones y procedimientos, aceptación de críticas, consultas asertivas y resolución de problemas con valoración excelente ,permite deducir la utilización de estas competencia en el análisis de la información y en la generación del conocimiento.

La pedagogía permite al docente reflexionar sobre sus intenciones, propósitos, metas, objetivos, conocimiento y propuestas para el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiéndole tener una idea clara sobre la intención de la propuesta de aprendizaje a desarrollar, así también el aprendiz, puede controlar todo el proceso de aprendizaje, desde la propuesta del docente, desarrollo de los contenidos hasta la fijación de los contenidos. Procediendo de esta manera se puede hablar de un proceso de aprendizaje garantizado, donde las ideas, las informaciones y las teorías se convierten en experiencia de aprendizaje, presto para convertirse en aprendizaje significativo cuando sea útil en la aplicación de la realidad.

Por tanto, el discente, docente, las herramientas y los contenidos son elementos ineludibles del proceso de aprendizaje y cuando se realiza en forma autónoma, el aprendiz obtiene la madurez intelectual con capacidad de procesar, analizar, evaluar, organizar, procesar y adquirir información hasta convertir en conocimiento, es decir en aprendizaje, cuando se apropia de la idea, lo internaliza y puede utilizar en situaciones reales convirtiendo en un aprendizaje significativo.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Cárcel Carrasco, F. J. (2016). Desarrollo de habilidades mediante el aprendizaje autónomo. 3C Empresa, investigación y pensamiento crítico, 5(3), 54-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2016.050327.63-85/>.

Chaves Salas, A. L., (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. Educación, vol. 25, núm. 2, septiembre, 2001, pp. 59-65. Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>.

- Collazos, C., A. y Mendoza, J., (2006). Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula Educación y Educadores, vol. 9, núm. 2, 2006, pp. 61-76 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia
- Escribano González, A., (2009). Aprendizaje Cooperativo y Autónomo en la Enseñanza Universitaria. ISSN: 0212-5374. Ediciones Universidad de Salamanca. Enseñanza, 13, pp 89 – 102. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-5374/article/view/4059>
- Escobedo Cabello, R., Pimentel Badillo, A. & Cruz Velázquez, C., (2020). “El aprendizaje autónomo en el sistema a distancia”. Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS, n. 7. En línea: <https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/07/aprendizaje-autonomo.html> - <http://hdl.handle.net/20.500.11763/rilcoDS07aprendizaje-autonomo>
- Guerreo-Hernández, V., Diaz-Camacho, J. E. y Lagunes-Domínguez, A., (2014). Modelos de Diseño de entornos de aprendizaje Constructivista (EAC). [https://www.researchgate.net/publication/316524877\\_Modelo\\_de\\_diseno\\_de\\_Entornos\\_de\\_Aprendizaje\\_Constructivista\\_EAC](https://www.researchgate.net/publication/316524877_Modelo_de_diseno_de_Entornos_de_Aprendizaje_Constructivista_EAC)
- Guadalupe del R. Bravo-Cedeño, G. del R, Loor-Rivadeneira, M. R, & Saldarriaga-Zambrano, P J., (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo. Recibido: 10 de enero de 2017 \* Aceptado: 27 de febrero de 2017 \* Publicado: 6 de marzo 2017.
- Martín Cuadrado, A. M., (2011). Competencias del estudiante autorregulado y los estilos de aprendizaje. Revista de estilos de aprendizaje. 2011, v. 8, n. 8, octubre; p. 136-148. 00820113014607.pdf (1.027Mb)
- Nahum Montagud, R., (2020). Las 9 teorías del aprendizaje más importantes. Un resumen de las teorías del aprendizaje más destacables e influyentes en Psicología y pedagogía. <https://psicologiyamente.com/desarrollo/teorias-aprendizaje>
- Núñez, J. C.; Solano, P., González-Pienda, J. A., Rosário, P., (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. Papeles del Psicólogo, vol. 27, núm. 3, septiembre-diciembre, 2006, pp. 139-146. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos Madrid, España. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77827303.pdf>

- Lira-Valdivia, R. I. (2004). Pedagogía y virtualidad: ¿Relaciones peligrosas o interacción productiva? *Revista Tecnología En Marcha*, 17(3), pág. 44–55. Recuperado a partir de [https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec\\_marcha/article/view/1444](https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/1444)
- Sangrà A., y González-Sanmamed M. (2010). El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en escuelas primarias y secundarias. *Research in Learning Technology*, 18 (3). Recuperado de <https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/888>
- Siemens, G. (2005). Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital. *Revista internacional de tecnología educativa y aprendizaje a distancia*, 2, 3-10.
- Sierra Pérez, JH, (2014). Aprendizaje autónomo: eje articulador de la educación virtual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=194220381010>
- Solórzano-Mendoza, Y. D., (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. ISSN: 2477-8818 Vol. 3. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- UNESCO (2022). Conferencia Mundial de Educación Superior 2022 (WHEC2022), "Reformular los ideales y prácticas de la Educación Superior para asegurar el desarrollo sostenible del planeta y de la humanidad" UNIÓN DE UNIVERSIDADES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (UDUAL). [https://udualc.org/wp-content/uploads/2022/03/UDUAL\\_Posicionamiento\\_Esp\\_WHEC2022.pdf](https://udualc.org/wp-content/uploads/2022/03/UDUAL_Posicionamiento_Esp_WHEC2022.pdf)
- UNESCO (2020). La Educación en Tiempos de Pandemia de COVID-19. Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>
- Vidal Ledo, María Josefina, & Fernández Oliva, Bertha. (2015). Aprender, desaprender, reaprender. *Educación Médica Superior*, 29(2) Recuperado en 02 de septiembre de 2024, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000200019&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200019&lng=es&tlng=es).
- Villavicencio, L. M., (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Primer Congreso Virtual latinoamericano de Educación a Distancia. LaninEducar2004.com. [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24691w/Aprendizaje\\_autonomo\\_tics.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24691w/Aprendizaje_autonomo_tics.pdf)

# UNA MIRADA HACIA LA EDUCACIÓN FORMAL: La Educación formal desde la perspectiva de estudiantes universitarios y profesionales en ejercicio

Arguello Fernández, Eusebia Raquel

raquel.arguello@filosofiaune.edu.py

<https://orcid.org/0000-0001-7238-8161>

Facultad de Filosofía - Universidad del Este

---

## RESUMEN

La investigación denominada Una mirada hacia la educación formal: la educación formal desde la perspectiva de estudiantes universitarios y profesionales en ejercicio, interpreta datos que ayudan a fortalecer la visión sobre la calidad educativa desde la perspectiva de estudiantes universitarios y profesionales en general de tal manera a construir, con los planes de mejora o en su efecto impulsar, proyectos que fortalezcan eficiencia de la educación formal como parte del monitoreo institucional con miras a fortalecer el aseguramiento de la calidad institucional. Tuvo como objetivo general analizar los resultados de la Reforma Educativa Paraguaya, desde sus inicios (1992) hasta la actualidad, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este. El enfoque de la investigación fue cualitativo, descriptivo, de no experimental; la población constituyó todos y cada uno de los estudiantes de las distintas carreras universitarias y los profesionales en ejercicio de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este. La determinación de la muestra se realizó por conveniencia del investigador, donde se agruparon a los informantes (sujetos de la presente investigación) claves según los instrumentos aplicados. Como principal conclusión se obtuvo que la suma de ideas se centra en que aun después de casi 33 años de implementación de la Reforma Educativa dentro de un modelo de gobierno democrático, con sus ajustes, reajustes y cambios, pese a los esfuerzos realizados e innumerables propuestas que apuntan al logro de la calidad educativa, aún, es percibida como insuficiente y con innumerables barreras que deben analizarse con posturas firmes que ayuden, desde el Gobierno y las Autoridades encargadas del buen funcionamiento del Sistema Educativo Paraguayo, para que puedan ser subsanadas y que fortalezcan los procesos educativos hasta llegar a la verdadera calidad educativa reflejada en la sociedad desde el ejercicio de las profesiones, los oficios, los servicios y la ciudadanía en general.

**Palabras claves:** educación formal, perspectiva estudiantil y profesional.

## ABSTRACT

The research called A look at formal education: formal education from the perspective of university students and practicing professionals, interprets data that helps strengthen the vision of educational quality from the perspective of university students and professionals in general in such a way as to build, with improvement plans or in effect promote, projects that strengthen the efficiency of formal education as part of institutional monitoring with a view to strengthening institutional quality assurance. Its general objective was to analyze the results of the Paraguayan Educational Reform, from its beginnings (1992) to the present, from the perspective of university students and professionals from Ciudad de Este. The research approach was qualitative, descriptive, non-experimental; The population consisted of each and every one of the students of the different university courses and the practicing professionals of the Faculty of Philosophy of the National University of the East. The determination of the sample was carried out for the convenience of the researcher, where the key informants (subjects of this research) were grouped according to the instruments applied. The main conclusion was that the sum of ideas focuses on the fact that even after almost 33 years of implementation of the Educational Reform within a democratic government model, with its adjustments, readjustments and changes, despite the efforts made and countless proposals that aim to achieve educational quality, is still perceived as insufficient and with innumerable barriers that must be analyzed with firm positions that help, from the Government and the Authorities in charge of the proper functioning of the Paraguayan Educational System, so that they can be corrected and that strengthen educational processes until reaching true educational quality reflected in society from the exercise of professions, trades, services and citizenship in general.

**Keywords:** formal education, student and professional perspective.

## INTRODUCCIÓN

La educación formal es un tema muy cuestionado por los pasillos, las personas, en especial los adultos se quejan de una educación de poca calidad y muchas veces los profesionales con mayor experiencia aluden que la formación que reciben los niños y los jóvenes desde la reforma constitucional de 1992, que trajo consigo la reforma educativa, no está dando los frutos educativos esperados.

Muchos son los esfuerzos que proyectan las entidades encargadas de velar por la educación paraguaya a fin de implementar mejoras de calidad educativa y capacitación del sector docente; pero, aun así, no se puede dejar de plasmar las voces de los profesionales de todas las áreas que se constituyen en empleadores de los egresados del sistema educativo implementado posterior a la larga dictadura vivida en nuestro país.

En un documento denominado “La reforma educativa en el Paraguay”, Rivarola (2002), menciona que en el cuadro de objetivos iniciales de la propuesta de la Reforma Educativa (1992), estuvo delimitado por ejes muy ambiciosos como la promoción de la participación de la sociedad, el refuerzo de la integración social, la reducción de la pobreza conjuntamente con la promoción de una educación general de calidad efectiva; así también, la incrementación de la productividad de la fuerza laboral, paliar los problemas de ajustes promovidos por el MERCOSUR, y, por supuesto favorecer la creatividad, la innovación y la iniciativa de autogestión.

A casi 31 años de la implementación de la Reforma Educativa en Paraguay, pareciera que los esfuerzos que direccionan hacia una educación general efectiva se ve sesgada por los resultados y la sociedad, en especial, la profesional juzga los resultados y cuestiona los esfuerzos realizados. De allí, la importancia de generar espacios de debates, a través de la academia, promoviendo temas de investigación que vislumbren el camino hacia el logro de los objetivos trazados por la educación actual desde la visión de todos los actores de la sociedad.

Siguiendo estos párrafos, el presente proyecto plantea las siguientes preguntas: ¿Cómo se analizan los resultados de la Reforma Educativa Paraguaya, desde sus inicios (1992) hasta la actualidad, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este? ¿Cuáles son los factores que obstaculizan la calidad educativa propuesta por la Reforma Educativa, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este? ¿Cuáles son las propuestas de mejora que

ayudarían a optimizar la eficiencia de la calidad educativa según los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este?

## OBJETIVOS

### **General:**

Analizar los resultados de la Reforma Educativa Paraguaya, desde sus inicios (1992) hasta la actualidad, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este

### **Específicos:**

- Identificar la posición que ocupa la educación de calidad que promulga la Reforma Educativa Paraguaya, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este.
- Describir son los factores que obstaculizan la calidad educativa propuesta por la Reforma Educativa, desde la perspectiva de los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este
- Establecer propuestas de mejora que ayudarían para optimizar la eficiencia de la calidad educativa según los estudiantes universitarios y profesionales de Ciudad de Este.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### **Definición de las variables**

*Calidad Educativa:* la educación formal hace ver a la sociedad el producto de varios años de implementación de un plan curricular nacional, donde las personas demuestran competencias adquiridas en función a capacidades desarrolladas conjuntamente con actitudes personales que favorezcan la convivencia armónica con la naturaleza, con los demás y con su formación profesional.

*Reforma Educativa:* documentos donde se plasma el modelo educativo, los fines, pilares, objetivos y planes curriculares a implementarse a nivel nacional con miras a optimizar la educación a través de políticas educativas sólidas con miras al crecimiento social.

*Perspectivas sobre la eficiencia de la calidad educativa:* puntos de vistas, sentimientos, opiniones, certezas, dudas que subyacen de la ciudadanía toda, sobre la implementación de la reforma educativa paraguaya.

## METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación es cualitativo, aunque se utilizaron gráficos para ilustrar datos numéricos, es de tipo descriptivo, llamados por algunos autores como investigaciones diagnósticas, siendo que el trabajo consiste en describir un fenómeno o situación concreta en donde se indican los rasgos más representativos. El diseño es no experimental.

La población constituye todos y cada uno de los estudiantes de las distintas carreras universitarias y los profesionales en ejercicio de la facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este. La determinación de la muestra se realizó por conveniencia del investigador, donde se agruparon a los informantes (sujetos de la presente investigación) claves según los instrumentos aplicados. Para Hernández (2021), “la muestra se elige de acuerdo con la conveniencia de investigador, le permite elegir de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio”

Tabla 1. Población

Carreras	Cantidad de estudiantes	Cantidad de docentes
Ciencias de la Educación	417	84
Ciencias de la Comunicación	106	36
Matemática	252	46
Psicología	702	117
Historia	88	38
Letras	168	39
Filosofía	10	8
<b>Total</b>	<b>1743</b>	<b>368</b>

Fuente: Sistema Institucional UNESYS, periodo 2022.

La muestra fue no probabilística y aunque no se establecieron parámetros de exclusión más que la voluntariedad de formar parte de la investigación, se consideró la intencionalidad del investigador más que la representatividad de los sujetos participantes.

Considerando la cantidad de estudiantes y docentes, se procedió a realizar una breve encuesta abierta a 250 estudiantes y 50 docentes, por conveniencia, debido a las características cualitativas de la investigación y el procesamiento de los datos que se realizó por saturación de respuestas.

Se tomaron en forma aleatoria:

Tabla 2. Muestra

<b>Carreras</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>	<b>Cantidad de docentes</b>
Ciencias de la Educación	80	15
Ciencias de la Comunicación	25	5
Matemática	25	5
Psicología	65	10
Historia	25	5
Letras	25	5
Filosofía	5	5
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>50</b>

Fuente: Elaboración propia

Los datos recabados fueron separados y analizados manualmente y cargados en un sistema informático de análisis de palabras por saturación de ideas y el programa Excel para datos de gráfico que permitieron agrupar las respuestas y elaborar una descripción gráfica de las palabras claves, dando lugar a la interpretación objetiva de los parámetros trazados en la presente investigación.

La parte teórica será recopilada y seleccionada según las necesidades de la investigación, a fin de brindar al lector una idea sobre los conceptos ya desarrollados por varios autores.

### **Consideraciones éticas:**

Se respetaron las normas éticas, en el trabajo no se mencionan nombres ni datos que pudiesen servir para identificar a los sujetos de la investigación, se consideró en todo momento el criterio de voluntariedad. La investigación es de carácter académico.

En un artículo publicado en la Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, Ojeda de López et al, (2007), alude que:

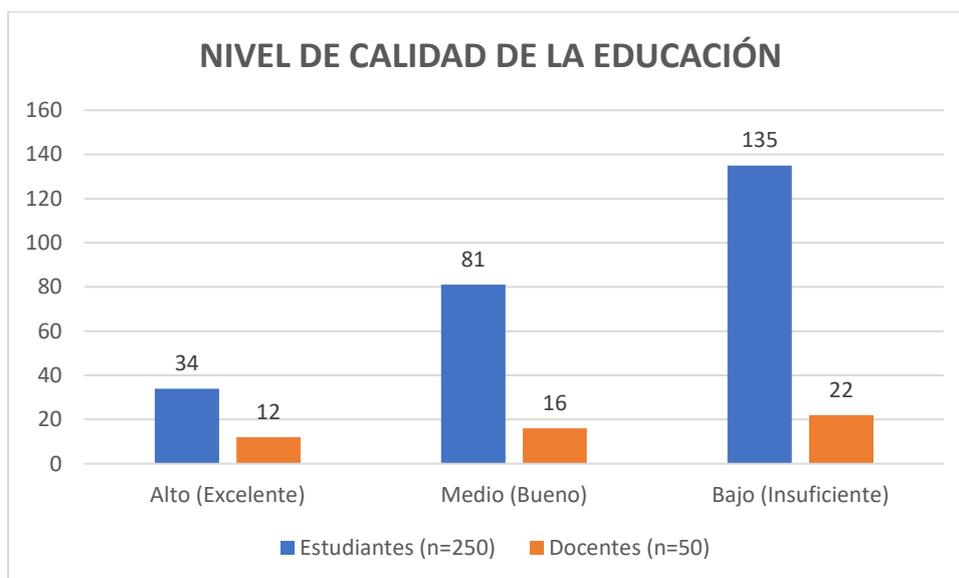
Si se va a realizar investigación social científica, se necesita estar al tanto de los acuerdos generales que comparten los investigadores sobre lo propio y lo impropio, al efectuar una investigación científica, se puede mencionar la participación voluntaria, no lastimar a los participantes, el anonimato y la confiabilidad, la presentación de análisis e informes y las normas que rigen las instituciones académicas. (p. 351).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Educación de calidad.

Se presentan los resultados sobre la educación de calidad que promulga la Reforma Educativa desde la perspectiva de los estudiantes de las distintas carreras de grado y los docentes, donde se elaboró una serie de preguntas semi estructuradas para indicar el nivel alto, medio y bajo de la educación de calidad, basado en indicadores específicos como la **Gestión Educativa**, que se refieren a los procesos de gestión y prácticas institucionales que contribuyen a la formación deseada para los estudiantes; **Desempeño Profesional Docente**, que son descripciones de las prácticas que debe tener un profesional educativo competente; **Aprendizaje**, que son descripciones de los logros que los estudiantes deben alcanzar a lo largo de su vida; y, **Infraestructura** que son los espacios y ambientes educativos deben tener las instituciones educativas.

Gráfico 1



Fuente: elaboración propia, 2023.

El gráfico 1, se puede ver que estudiantes y docentes, en su mayoría han indicado que perciben a la educación de calidad como “insuficiente”, donde ocupan los primeros lugares los indicadores aprendizaje poco percibido e infraestructura inapropiada y deficiente, seguido de desempeño profesional docente despreocupado y gestión educativa escasa.

En el apartado del 4 Objetivo de la Agenda 2030 en América Latina y el Caribe, donde se considera como meta “Garantizar la educación inclusiva, equitativa y de calidad y

promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, se siguen unas sugerencias para dicha meta, cuáles son re encantar a los docentes con su labor docente para que su ejercicio involucre al alumno como una persona integral y no sólo desde el rendimiento académico; también, escucharles permanentemente a los estudiantes, conectar el fin del ciclo educativo formal con el campo laboral, innovar en cuanto a materias desarrolladas y sus enfoques; y, por supuesto, innovación en el ejercicio de la docencia.

Fundación “la Caixa” a través de EduCaixa (2024), página web, pronuncia en sus escritos:

La **pobreza de aprendizaje** constituye, además, una **grave amenaza para el futuro de toda una generación**: si niñas y niños no adquieren los conocimientos básicos de la lectura y la escritura, junto con la aritmética y otras competencias fundamentales, será mucho más difícil para ellos adquirir las competencias técnicas y de orden superior necesarias para prosperar en unos mercados laborales cada vez más exigentes, y para que los países desarrollen el capital humano necesario para un crecimiento económico sostenido e inclusivo. La pérdida de aprendizaje básico se traducirá en un menor nivel de competencias, lo que a su vez reducirá la productividad y los ingresos de los niños de hoy en día una vez que se incorporen al mercado laboral.

### **Factores que obstaculizan la calidad educativa.**

En este punto, se realizó con los estudiantes una encuesta con preguntas abiertas y de igual forma a los docentes, donde se les solicitó realizar una lista de factores que obstaculizan la calidad educativa desde las dimensiones gestión educativa, desempeño profesional, aprendizaje e infraestructura. Los resultados se extrajeron por saturación de respuestas, los estudiantes en su mayoría repetían las siguientes frases:

- Poco interés de los directores para buscar la mejora de las instituciones.
- Desidia de las autoridades.
- Falsa gratuidad de la educación.
- Los kits escolares no satisfacen ni la mitad de las necesidades de los alumnos.
- El docente no se capacita adecuadamente porque las propuestas no son interesantes.
- Docentes saturados de labores pedagógicas.
- El estudiante pasa de un grado a otro sin tanto esfuerzo.
- Se pone mucho énfasis en lo que los padres exigen.

- Se ayuda a los alumnos con calificación cinco y se les deja de lado a los considerados alumnos uno.
- Las escuelas y los colegios públicos año tras año se muestran sin pupitres, ventiladores, puertas, mobiliario, se caen a pedazos.
- Se pide colaboración constante a los padres para solucionar problemas de infraestructura de las escuelas.
- La educación anterior era mejor, por menos los alumnos eran más educados.
- La virtualidad hizo que los alumnos sean más mediocres, no entienden nada, no leen ni escriben.
- Los errores ortográficos se hicieron normal en nombre de la inclusión.
- Las escuelas carecen de profesiones de apoyo a la labor docente, como psicólogos, médicos, enfermeros, trabajadores sociales.
- Ni limpiadores tienen las escuelas públicas.

**Ilustración 1. Nube ilustrativa sobre perspectiva docente.**



Fuente: Programa “nube de palabras” <https://www.nubedepalabras.es/>, 2023

En la ilustración 1 se puede notar que la palabra “falta” es una palabra repetitiva, según los docentes la educación paraguaya no puede lograr la anhelada calidad en sus procesos académicos porque el sistema no permite libertad en el ejercicio educativo, especialmente en niveles inferiores a la universidad, porque satura al docente con obligaciones administrativas, no se cuenta con la carga horaria apropiada, los profesores que van de una institución a otra, así también la falta de recursos financieros, materiales y de infraestructura con que los docentes y los alumnos se enfrentan todos los días, porque se llenan las aulas y muchas veces ni siquiera ventiladores funcionando correctamente hay en ellas.

También manifestaron algunos docentes que tienen poco apoyo de las autoridades para la toma de decisiones autónomas y que están sujetos constantemente a presiones que ejercen los agentes controladores de la educación y los padres de familia.

## Ilustración 2. Nube ilustrativa sobre perspectiva de los estudiantes.



Fuente: Programa “nube de palabras” <https://www.nubedepalabras.es/>, 2023

Los estudiantes que formaron parte de la investigación fueron más agresivos con sus respuestas, palabras como “titulocracia” se repiten en varias ideas. Los mismos indican que es difícil demostrar la eficiencia de un sistema educativo cuando se pone fácil la obtención

de un título universitario a través de la virtualidad o que públicamente autoridades políticas electas lo expresen.

Expresan palabras como “engañosa” para la educación, ya que manifiestan que la gratuidad no es total, que hay falencias en la infraestructura y en cuanto a los docentes, son pocos los que enseñan por vocación, más bien ven la docencia una rápida salida laboral.

Global Citizen (2024), en su página web publica las diez barreras que asecha al mundo sobre la calidad educativa, enumerándolas en forma resumida dentro del siguiente orden: *carencia de financiamiento para la educación*, donde apunta que si bien el dinero no lo es todo es primordial para el éxito del sistema educativo; *falta de docentes o docentes sin capacitación idónea*, se debe considerar el reclutamiento y la capacitación de docentes como una prioridad, ya que el desconocimiento o la falta de interés sobre los temas emergentes de la sociedad influye en la motivación de los estudiantes y en el crecimiento del sistema educativo en cuanto a talento humano; *no contar con infraestructura o aulas*, fundamental para el desarrollo de las actividades académicas; *carencia de materiales de aprendizaje*, como parte de un derecho para que se ayude a estudiantes y a docentes a realizar mejor sus actividades; *la exclusión de niños con discapacidades*; y, *hambre o nutrición deficiente*.

### **Propuestas para optimizar la calidad educativa.**

La visión o más bien la percepción que se tiene sobre “calidad educativa” se insuficiente y las barreras que obstaculizan el proceso de calidad son innumerables, por tanto, realizar propuestas hasta es vuelve atrevido considerando que la estructura del sistema educativo tiene vigencia desde el año 1992; a 32 años de ensayo error aún es un tema pendiente lo relacionado a estas dos palabras, no obstante según la encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, se enumera aquellas propuestas que por saturación fueron el denominador común entre los mismos:

- Implementar un sistema donde la doble escolaridad pueda hacerse efectiva desde la educación pública.
- Poner a disposición de la educación formal pública varias opciones extracurriculares y que potencien la distribución efectiva del tiempo libre: guitarra, canto, deporte, idioma y otros.
- Dotar de infraestructura adecuada a las instituciones públicas.

- Trabajar con laboratorios en cada área académica para dotar a los estudiantes de experiencias diversificadas.
- Que el Estado asuma su compromiso con la verdadera educación gratuita e inclusiva para todos.
- Buscar una estrategia para nivelar a los docentes y capacitarles acorde a las necesidades emergentes.
- Ajustar el salario docente a las exigencias financieras del mercado.
- Crear un sistema de acreditación de calidad, donde todas las instituciones, especialmente públicas, sean monitoreadas en base a indicadores específicos de calidad: gestión, aula, talento humano, burocracia y otros.
- Someter a los estudiantes a pruebas de competencias básicas en cada nivel educativo que le otorguen una certificación acorde al nivel alcanzado.

Profuturo dentro del marco RAPID para la Recuperación y Aceleración del Aprendizaje (UNESCO – Banco Mundial), establecen cinco propuestas que, conjugadas con las indicadas por los estudiantes y docentes universitarios participantes de la presente investigación, podrían ser referentes para optimizar la calidad educativa.

- Llegar a todos los niños y mantenerlos en la escuela.
- Evaluar de manera periódica los niveles de aprendizaje, promoviendo una cultura de evaluación que sea regular e inclusiva aprovechando las tecnologías y el ambiente cultural de los estudiantes.
- Recuperar el aprendizaje en contenidos perdidos, priorizando habilidades de alfabetización y aritmética básica.
- Intensificar la eficacia de la enseñanza con nuevas estrategias de enseñanza con programas pedagógicos estructurados acordes a la realidad regional.
- Desarrollar la salud y el bienestar de los estudiantes y docentes, fomentando escuelas seguras, estables que favorezcan el desarrollo integral de todos.

## CONCLUSIÓN

El proceso educativo es un tema muy discutido en todos los ámbitos: personales, sociales, profesionales y hasta en espacios conformados por los que integran la educación formal, porque se trabaja con personas, con individuos que deben socializar y generar aprendizaje en colectivo, y no solo eso, sino, que tienen que demostrar esos aprendizajes en la sociedad que les toque desempeñarse a través de las competencias desarrolladas y habilidades adquiridas a lo largo de su formación académica.

Dentro de ese proceso educativo se encuentra la implementación efectiva de la Reforma Educativa cuyos resultados deben sostenerse en la sociedad, por ello la importancia de conocer el nivel que ocupa “ese sentir de la calidad educativa” desde la perspectiva de los estudiantes universitarios (quienes ya han pasado por el sistema educativo inicial, escolar básica y nivel medio) y de los docentes como protagonistas de la implementación curricular en aula.

Respondiendo al primer objetivo específico, la educación de calidad aún necesita fundamentar su “sentir” en la sociedad, la mayoría de los estudiantes (135 de 250) y la mayoría de los docentes (22 de 50) han manifestado que la calidad es baja desde la implementación de la Reforma Educativa, se siente insuficiente porque dado los esfuerzos por mejorar la educación, los recursos financieros destinados no alcanzan y eso se ve reflejado en las escuelas públicas, donde gran parte del mantenimiento de infraestructura recae sobre los padres, en algunos lugares ni siquiera cuentan con agua potable y los kit escolares no cubren las necesidades totales de los estudiantes.

Independientemente del estado económico de los estudiantes, la educación de calidad es un derecho de todos y no solamente de un sector que paga una cuota y recibe mejores atenciones pedagógicas y profesionales, porque cabe mencionar que muchas escuelas carecen de psicólogos, trabajadores sociales, enfermeros y hasta limpiadores, según manifestaron los estudiantes en las preguntas abiertas que se les realizó en el marco de la presente investigación.

En cuanto al segundo objetivo específico, los resultados están estrechamente ligados al primer objetivo, ya que, sintiendo la calidad educativa como insuficiente dentro de un nivel bajo de implementación, los factores que obstaculizan dicho estándar son la falta de apropiada infraestructura, personal de apoyo académico insuficiente: falta psicólogos,

trabajadores sociales, enfermeros y limpiadores; así también, el sistema de seguridad, ya que pocas son las instituciones educativas públicas que cuentan con cámaras, porteros, etc.

La mayoría de los estudiantes han manifestado que sienten poca capacitación real en los docentes, así también, que ven sobrecargados a sus profesores que ya no pueden responder a las necesidades de los estudiantes con la paciencia necesaria. A lo que la mayoría de los docentes indicaron que la sobrecarga de papeles administrativos hace que el área de contacto con los estudiantes en clase disminuya en tiempo, así también, la falta de remuneración acorde a las actividades realizadas, ya que el trabajo docente nunca finaliza dentro de la institución educativa, sino más bien continúa incluso en fechas feriados y considerados de la familia para el educador.

Respecto al tercer y último objetivo específico, las principales conclusiones refieren revertir o superar las barreras que obstaculizan el “sentir de la calidad educativa”, aumentando los recursos financieros destinados a educación, realizar controles permanentes sobre la ejecución presupuestaria en las escuelas públicas, castigar a los que malversan los fondos destinados al sector educativo, mejorar la infraestructura de las escuelas donde los materiales utilizados permanezcan en el tiempo y no se descarten cada año, dotar de servicios básicos como “agua potable” a todas las instituciones educativas, monitorear los kit escolar y que éstos sean acordes a las necesidades curriculares según el nivel educativo implementado.

Desde el aspecto pedagógico, implementar sistemas evaluativos permanentes para docentes, así ayudarles a capacitarse acorde a las necesidades individuales no tanto colectivas, ya que existen materias dispersas, salarios justos, almuerzo escolar, exámenes de competencias para estudiantes de tal forma a establecer un sistema de control de los aprendizajes.

Establecer un sistema de alianza y trabajo mancomunado con todos los niveles educativos, desde el inicial hasta la educación superior, para fortalecer los lineamientos en busca del ideal de personas que se busca formar para su desempeño en todas sus áreas (biopsicosocial) dentro de la sociedad.

Son muchos los desafíos que enfrenta la Reforma Educativa Paraguaya, desde sus postulados en el Plan 2024 y el Plan 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, acción 4 (que injieren en las decisiones dentro de los modelos de currículo implementados) hasta el “sentir de la calidad educativa”, que sería la aceptación de la sociedad como sistema eficiente

para la formación de personas capaces de congeniar con la sociedad en un ambiente armónico dentro de sus profesiones y ocios respectivos.

Los estudiantes universitarios son actores referentes en “ese sentir de calidad educativa” porque han pasado por todos los niveles educativos y desde ese parámetro es necesario seguir escuchando sus perspectivas, de tal forma a asentar espacios de diálogo y acción para mejorar las barreras que hoy encuentra la educación formal en el siglo XXI; así también, trabajar en forma permanente con los docentes en general y para este trabajo se consideró aquellos que ejercen la docencia universitaria ya que son formadores de formadores.

Entonces la suma de ideas se centra en que aun después de casi 33 años de implementación de la Reforma Educativa dentro de un modelo de gobierno democrático, con sus ajustes, reajustes y cambios, pese a los esfuerzos realizados y innumerables propuestas que apuntan al logro de la calidad educativa, aún, es percibida como insuficiente y con innumerables barreras que deben analizarse con posturas firmes que ayuden, desde el Gobierno y las Autoridades encargadas del buen funcionamiento del Sistema Educativo Paraguayo, para que puedan ser subsanadas y que fortalezcan los procesos educativos hasta llegar a la verdadera calidad educativa reflejada en la sociedad desde el ejercicio de las profesiones, los oficios, los servicios y la ciudadanía en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda 2030 en América Latina y el Caribe (2024). Página web. Disponible en (<https://agenda2030lac.org/es/ods/4-educacion-de-calidad>).
- Aguerrondo, I. (1993). La calidad de la educación, ejes para su definición y evaluación. La educación. Revista Interamericana de Desarrollo Educativo, N°116, III. OEA, Wash. DC
- Andrés, J. M., Gill Quesada, F. J., Aja Fernández, J. M., Albaladejo Marcet, C., Balada Monclús, M., Banda Tarradellas, A., Benedito Antolí, V. (2016). Manual de la Educación. Barcelona, España: Grupo Editorial OCEANO.
- Cardozo, R. I. (2003). La Práctica de la Escuela Activa, La Pedagogía de la Escuela Activa, Tomo III, Asunción, Fundación En Alianza.

- Colina Colina, L. (2015). Paradigmas educativos del siglo XX: Educación, Desarrollo y TIC. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 11(3). Recuperado a partir de <https://revistas.investigacionupelipb.com/index.php/educare/article/view/381>
- Coll, C.; Pozo, J. I.; Sarabia, B. y Valls, E. (1994). Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes, Ed. Santillana/Aula XXI, Buenos Aires.
- Consejo Nacional de Educación (2017). Libro Blanco para la Educación Superior. Ñanearanduka Tuichavéva. Primera Edición – Asunción. ISBN: 978-99967-0-451-2
- Consejo Nacional de Educación Superior. Resolución 166/2015. Que reglamenta la Ley
- García, A. (2013). La educación Montessori: Un enfoque centrado en el niño. Revista de Educación, 28(2), 45-60.
- Global Citizen. (2024). Página web. Disponible en <https://www.globalcitizen.org/es/content/10-barriers-to-education-around-the-world-2/>.
- González, R. (2012). Crítica a la educación tradicional. Revista de Pedagogía, 15(3), 89-105.
- Hargreaves, A. (2003). La enseñanza en la sociedad del conocimiento: la educación en la era de la inseguridad. Prensa universitaria de profesores.
- Johnson, M. (2008). Las deficiencias de la educación tradicional. Revista de Psicología Educativa, 42(1), 67-82.
- LeyN°1264. (21 de Abril de 1998). General de Educación. Congreso de la Nación Paraguaya. Asunción, Paraguay: Congreso Nacional.
- LeyN°4995. (2013). De Educación Superior. Asunción: Congreso Nacional. Recuperado el 23 de julio de 2020, de <http://www.cones.gov.py/ley-4995-de-educacion-superior/>
- López Segrera, F. y Rivarola, D. M. (comps.) (2010). La Universidad ante los desafíos del Siglo XXI. Asunción, CPES. p. 1052
- López, J. (2017). Educación basada en competencias: un enfoque práctico. Revista de Investigación Educativa, 55(4), 123-140.
- MEC (2009). Valoración de los Aprendizajes para la promoción de estudiantes de la Educación Media. Asunción: El Ministerio.
- MEC. (20 de Mayo de 2014). Resolución N° 101 - Criterios de promoción para los alumnos del Bachillerato. Asunción, Paraguay.
- MEC. (2002). Diseño Curricular Nacional. Proyecto Reforma Joven. Asunción: MEC.

- MEC. (2011). Campaña Nacional de Apoyo a la Gestión Pedagógica. Evaluación de la Educación Media. Asunción: MEC.
- MEC. (2011). Diseño Curricular: Educación Básica bilingüe para personas jóvenes y adultas. Ministerio de Educación y Cultura. Asunción: MEC. Recuperado el 12 de enero de 2023, de [https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/7178](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/7178)
- Ministerio de Educación y Ciencias. (2020). Informe Ejecutivo – Principales Resultados-Evaluación Censal - SNEPE 2018. Recuperado el 23 de abril de 2021, de [https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/16021?1599670657](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/16021?1599670657)
- Ortiz, Luis - Compilador o Editor; Demellenne, D. - Autora; Díaz, J. J. - Autor; Elías, R. - Autor; Giménez, L. - Autora; Goetz, K. - Autor; Machado, A. - Autora; Misiego, P. - Autor/a; Molinier, L. - Autora; Ortiz, L. - Autor; Perazzo, I. – Autora. (2014). PNE, M. (2024). Plan Nacional de Educación 2024. Asunción: MEC.
- Rodríguez, L. (2015). Educación basada en competencias: un nuevo enfoque del aprendizaje. *Revisión educativa*, 38(2), 201-215.
- UNESCO. (2015). Marco de Acción de Dakar: Educación para Todos. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf>

# CARACTERÍSTICAS DEL REPERTORIO LINGÜÍSTICO DE LOS POBLADORES Y TRABAJADORES DEL MICROCENTRO DE CIUDAD DEL ESTE

Duarte, Liz Angélica;  
lizangelicaduarte@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-6464-9103>

Facultad de Filosofía – Universidad Nacional del Este

---

## RESUMEN

El presente trabajo estudia las características del repertorio lingüístico de los pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este. El objetivo general es describir las características del repertorio lingüístico de pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este. Para recolectar los datos se aplicó una encuesta por medio de un cuestionario que se construyó en base a la revisión teórica y a los resultados de la investigación realizada sobre la misma línea: *Repertorio lingüístico de trabajadores informales del microcentro de Ciudad del Este* (Duarte, 2022). Según la muestra estudiada, los resultados señalan como elementos distintivos de la región: el desarrollo prioritario del castellano y portugués, el guaraní presenta menor uso en la percepción de los encuestados, la utilización de mezclas de lenguas en las interacciones comunicativas y el uso de la comunicación oral o directa para el establecimiento de los contactos del hablante fronterizo. Se concluye que el uso del portugués en el repertorio lingüístico del esteño es el principal sello característico de la región.

**Palabras claves:** Repertorio lingüístico; Ciudad del Este; hablante fronterizo.

## ABSTRACT

The present work studies the characteristics of the linguistic repertoire of the residents and workers of the downtown area of Ciudad del Este. The general objective is to describe the characteristics of the linguistic repertoire of residents and workers of the downtown area of Ciudad del Este. To collect the data, a survey was applied through a questionnaire that was built based on the theoretical review and the results of the research carried out along the same line: *Linguistic repertoire of informal workers in the microcenter of Ciudad del Este* (Duarte, 2022). According to the sample studied, the results point out as distinctive elements of the region: the priority development of Spanish and Portuguese, Guaraní being less used in the perception of the respondents, the use of language mixtures in communicative interactions and the use of oral or direct communication for the establishment of contacts of the border speaker. It is concluded that the use of Portuguese in the linguistic repertoire of the esteño is the main characteristic hallmark of the region.

**Palabras claves:** Linguistic repertoire; Ciudad del Este; border speaker.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación estudia las características del repertorio lingüísticos de los pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este, se relaciona con la línea de investigación de la carrera de Letras: *Diversidad lingüística. Fronteras lingüísticas y mestizaje: los grupos y lenguas de contacto*. El tema propuesto amplía la investigación realizada sobre repertorio lingüístico de trabajadores informales del microcentro de Ciudad del Este.

En la investigación titulada *Repertorio lingüístico de trabajadores informales del microcentro de Ciudad del Este* (Duarte, 2022), se ha detectado ciertos rasgos lingüísticos distintivos que hacen al habla de los pobladores de esta zona, por lo tanto, es meritorio ampliar el tema investigado y describir los fenómenos que se desarrollan en el proceso de lenguas en contacto.

Además, otro trabajo realizado en la Facultad de Filosofía sobre la realidad sociolingüística de los estudiantes de la sede de Santa Rita de Universidad Nacional del Este, describe que el fenómeno producido por el contacto de las lenguas, castellana, guaraní y portuguesa, propicia un contexto comunicativo en donde la lengua constituye una norma cultural (Sánchez & Argüello, 2018).

Así también, otra investigación vinculada con la presencia de lengua extranjera en la región este del Paraguay, en frontera con el Brasil, es el trabajo realizado en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNE, que explica que la lengua portuguesa es un condicionante para la inserción laboral y social; existe una gran influencia de los medios de comunicación, los cruces migratorios, las manifestaciones artísticas y culturales que inciden en el desarrollo de la lengua portuguesa (Cantero, 2019).

Es por eso que estudiar las características de una determinada comunidad de hablantes constituye un tema que permite comprender los fenómenos que se dan en el contacto de lenguas, más todavía tratándose de Ciudad del Este, Paraguay, una localidad que comparte frontera con Brasil por Foz de Iguazú y Argentina por Puerto Iguazú, además cuenta con una importante población de inmigrantes, producto de la situación comercial favorable de la región que atrajo a chinos, taiwaneses, hindúes, libaneses y habitantes de otras latitudes. Es por lo mismo una región en la que coexisten lenguas indígenas, europeas y asiáticas (Franca Daka, 2014) y propician la oportunidad de desarrollar repertorios lingüísticos diversos.

Esta propuesta permite ampliar la recolección de datos a través de instrumentos de mayor alcance, a fin de determinar las características lingüísticas de los pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este, que interactúan en diversos espacios y entran en contacto con diversas lenguas.

A partir de este planteamiento se presenta la pregunta general: ¿Cuáles son las características del repertorio lingüístico de pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este? También las preguntas específicas: ¿Cuáles son las variedades de lenguas utilizadas por pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este? ¿Cuáles son los rasgos de la variedad dialectal de pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este? ¿Cómo es la variedad de estilos utilizada por pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este?

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Describir las características del repertorio lingüístico de pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este.

### **Específicos**

- Detallar las variedades de lenguas utilizadas por pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este.
- Identificar los rasgos de la variedad dialectal de pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este.
- Indagar sobre la variedad de estilos utilizada por pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este.

### **Lenguas en contacto**

La lengua como fuente de comunicación da la posibilidad de interactuar, informar y expresar temas de gran transcendencia entre sus vínculos de relación; la lengua es, por lo tanto, un elemento que caracteriza una comunidad lingüística y su papel es de vital importancia para el desempeño de diferentes roles sociales, culturales y económicos (Sánchez & Argüello, 2018).

Esta forma de comunicación que caracteriza a una comunidad lingüística se encuentra en contextos con otras formas de comunicación, a este fenómeno de contacto de lenguas se le suman elementos socioculturales que facilitan o bloquean las relaciones de interacción. Es lo que ocurre en el contexto de frontera de Ciudad del Este, que permite el encuentro de la lengua castellana, guaraní y portuguesa.

Este proceso de contacto de lenguas no es nuevo, ya que se remonta al contexto europeo, cuando las lenguas portuguesas y española compartían límites en la península ibérica, y que, desde allí, en territorio americano, contribuyeron a formar palabras en el guaraní, como lo explica Aguilera (2022), en su trabajo sobre lusismos en el guaraní paraguayo, en situación de contacto con el español.

Entiéndase que este fenómeno del contacto ha generado nuevas formas de nombrar realidades y que en este contexto en donde se conviven con varias lenguas se propone un nuevo modelo o paradigma de comunicación no como lenguas separadas: “Los sistemas plurilingües constituyen un modelo de comunicación, es decir, no son sistemas separados que se unen y actúan de forma independiente” (Alegre y Gandulfo, 2020, p. 4).

Esa transmisión de realidades requieren de expresiones construidas dentro de esa realidad plurilingüe, los sistemas independientes crean un nuevo sistema alterno que receptiona todas las formas válidas de comunicación, es decir una mezcla de lenguas, fruto del contacto de las lenguas, un repertorio lingüístico que utilizan para relacionarse con otros individuos en la sociedad a la que pertenecen.

Fishman (1979) citado por Sánchez y Argüello (2018) explica que el rol de la lengua en la sociedad conlleva a entender al hombre como un depositario de un repertorio de habilidades verbales y conductuales que carga la cosmovisión del ser humano.

A partir de las ideas citadas anteriormente y el aporte de Fishman, los hablantes fronterizos podrían desarrollar un repertorio lingüístico que favorezca la mezcla de lenguas, en especial, del castellano, guaraní y portugués.

## **Consideraciones metodológicas**

Para recolectar los datos se utilizó un cuestionario de elaboración propia. El instrumento se construyó en base a la revisión teórica y a los resultados de la investigación realizada sobre la misma línea. Las preguntas del cuestionario fueron establecidas mediante los requerimientos de la investigación y la información teórica. En cuanto a las opciones se consideraron las respuestas de los entrevistados de la investigación que constituye uno de los antecedentes de este estudio: *Repertorio lingüístico de trabajadores informales del microcentro de Ciudad del Este* (Duarte, 2022), cuyo enfoque fue el cualitativo, en esta propuesta se amplía la muestra y se cambia el enfoque a fin de comprender mejor el fenómeno.

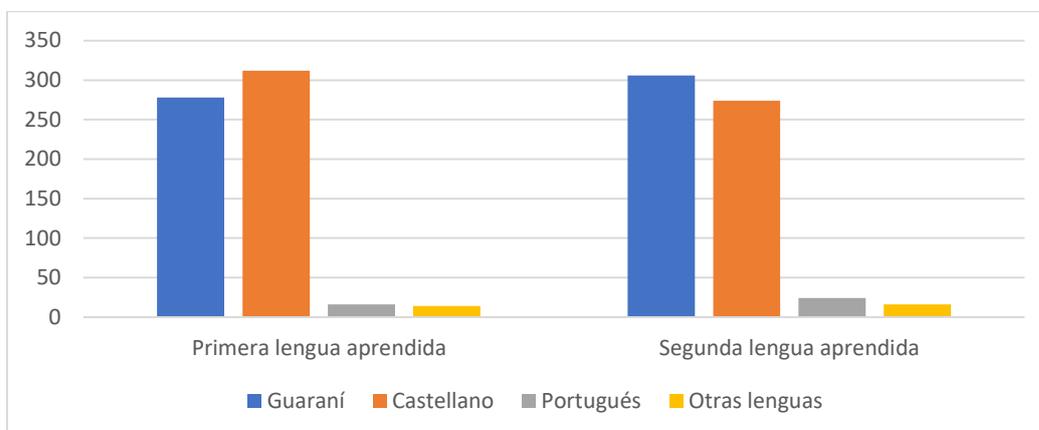
La revisión teórica incluye a autores como: Palacio Martínez, y otros, (2019), que explican al repertorio lingüístico como un conjunto de variedades de lenguas, dialectos y estilos, que la variedad de lenguas se puede agrupar en primera lengua, segunda lengua y lengua extranjera, que la variedad de estilo contempla las variaciones vinculadas a los factores situacionales como: tema de conversación, relación con el interlocutor, contexto; además se incorpora el trabajo de Pinzón (2005) que señala que la variedad dialectal se explica como una fragmentación lingüística que puede ser territorial y poblacional, de intercambio económico y cultural.

El instrumento pasó por proceso de validación de dos expertos en metodología, los mismos trabajan en la Dirección de Investigación de la Facultad de Filosofía. Se aplicó una prueba piloto para verificar la comprensión de los ítems y se ajustó para mejorar la interpretación de las preguntas. Participaron como voluntarios 620 sujetos, entre ellos trabajadores informales, empleados de casas comerciales, propietarios de comercios y residentes del microcentro de Ciudad del Este.

## RESULTADOS

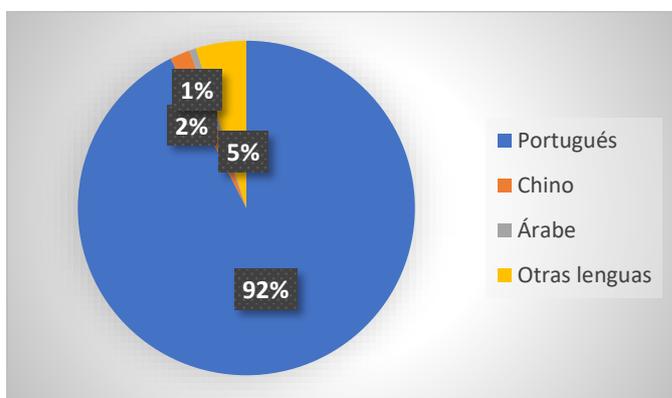
### Variedad de lenguas

Gráfico 1. Primera y segunda lengua aprendida



En cuanto a las lenguas aprendidas, los participantes señalan que 312 aprendieron primero el castellano, 278 el guaraní, 16 indican el portugués y 14 otras lenguas; con relación a la segunda lengua aprendida, 306 señalan al guaraní, 274 el castellano, 24 portugués y 16 otras lenguas.

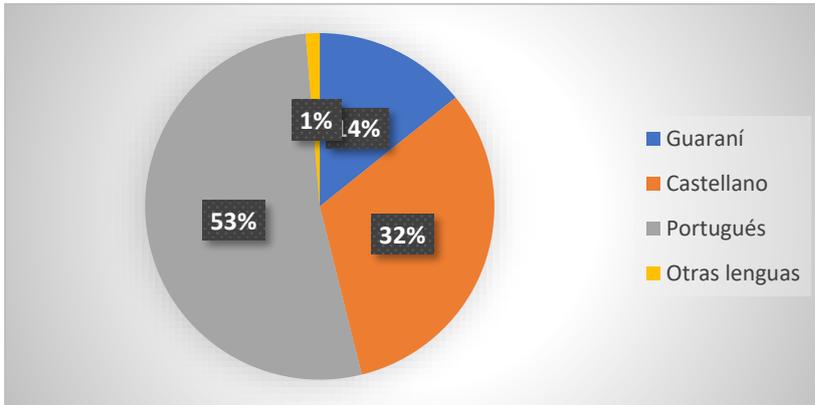
Gráfico 2. Lengua extranjera aprendida



En cuanto a la lengua extranjera aprendida, 92 % indican el portugués, 5% otras lenguas, 2% chino y 1% árabe.

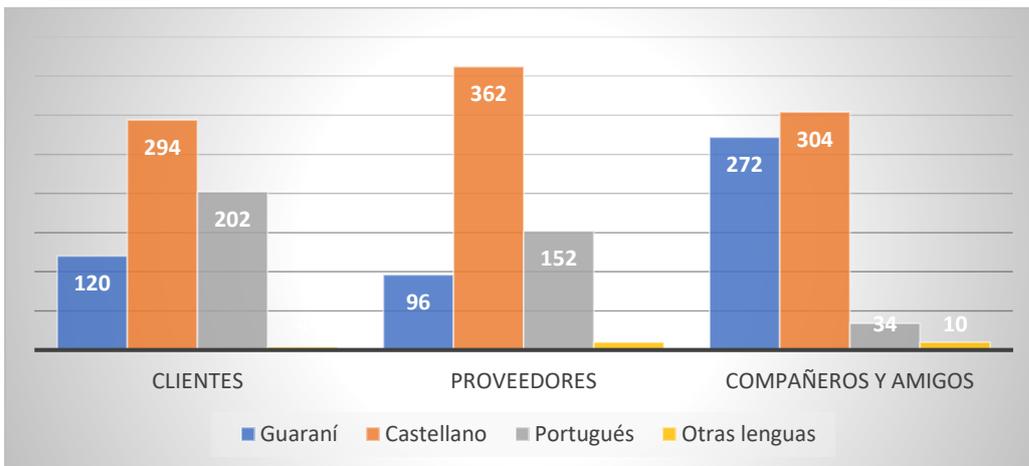
## Rasgos de la variedad dialectal

Gráfico 3. Lengua necesaria para trabajar en CDE



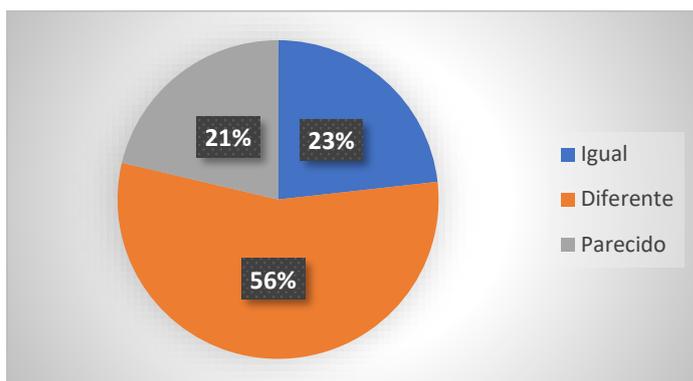
En cuanto a la lengua necesaria para trabajar en Ciudad del Este, los encuestados respondieron: portugués 53%, castellano 32%, guaraní 14% y otras lenguas 1%. Se observa un importante porcentaje en la lengua portuguesa y en segundo lugar al castellano.

Gráfico 4 Lengua requerida para la comunicación con clientes, proveedores, compañeros y amigos.



Según la muestra estudiada, la lengua castellana ocupa el primer lugar para la comunicación con clientes, proveedores, compañeros y amigos. En segundo lugar, el guaraní para comunicarse con compañeros y amigos, el portugués con clientes y proveedores.

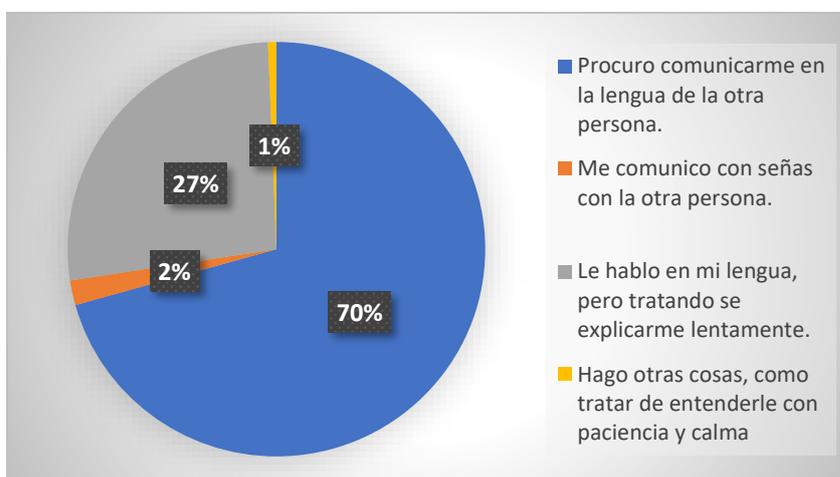
Gráfico 5. Forma de hablar de los habitantes de CDE



Cuando se les preguntó a los participantes sobre la forma de hablar de los habitantes de CDE, 56% consideran que lo hacen de forma diferente a los demás hablantes del país, 23% piensa que es igual y 21% señalan que es parecido a los demás hablantes.

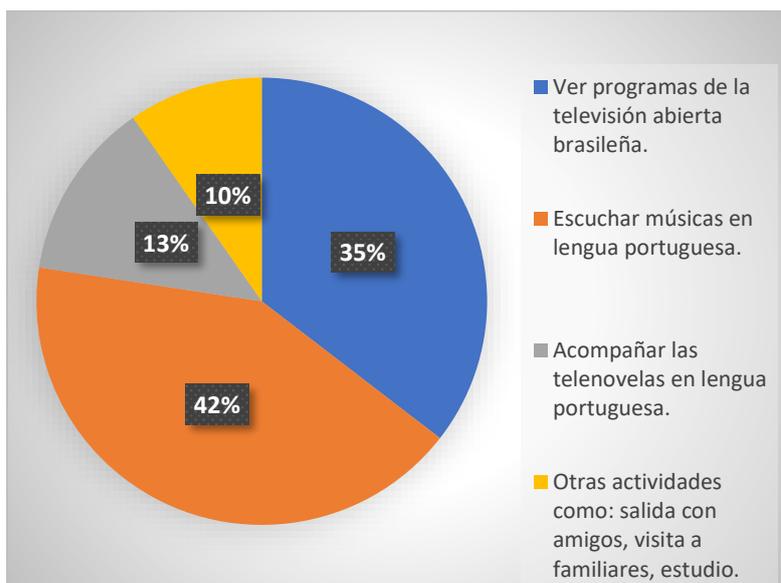
Cuando se les cuestionó sobre esas diferencias indicaron que los hablantes de la región tienen: un tono o acento característico, una pronunciación distintiva, mezclan el portugués con las lenguas oficiales del país, se utiliza el jopará (mezcla del castellano y guaraní), incorporan expresiones de otras regiones y se adaptan mejor a los cambios requeridos por cada lengua.

Gráfico 6. Comunicación en el ambiente laboral



En cuanto a la comunicación en el trabajo, 70% indican que procuran comunicarse en la lengua de la otra persona que requiere de ellos, 27% explican que hablan en su propia lengua, pero tratando de explicarse lentamente, 2% señalaron que utilizan señas y 1% dijeron que hacen otras cosas, como tratar de entenderle con paciencia y calma.

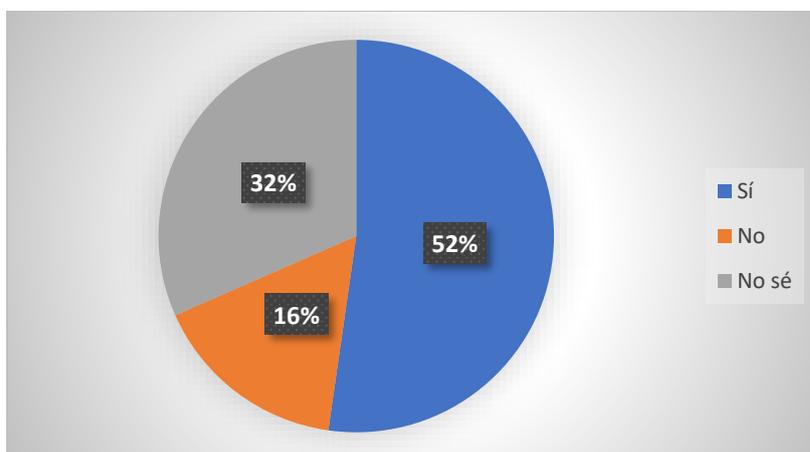
Gráfico 7. Contacto con la lengua portuguesa fuera del ambiente laboral



En cuanto al contacto con la lengua portuguesa fuera del contexto laboral, 42% escuchan música en lengua portuguesa, 35% ven programas de televisión abierta brasileña, 13% acompañan las telenovelas en lengua portuguesa y 10% realizan otras actividades como salida con amigos, visita a familiares y estudio en lengua portuguesa.

### Variedad de estilos

Gráfico 8. Cambios en la forma de hablar

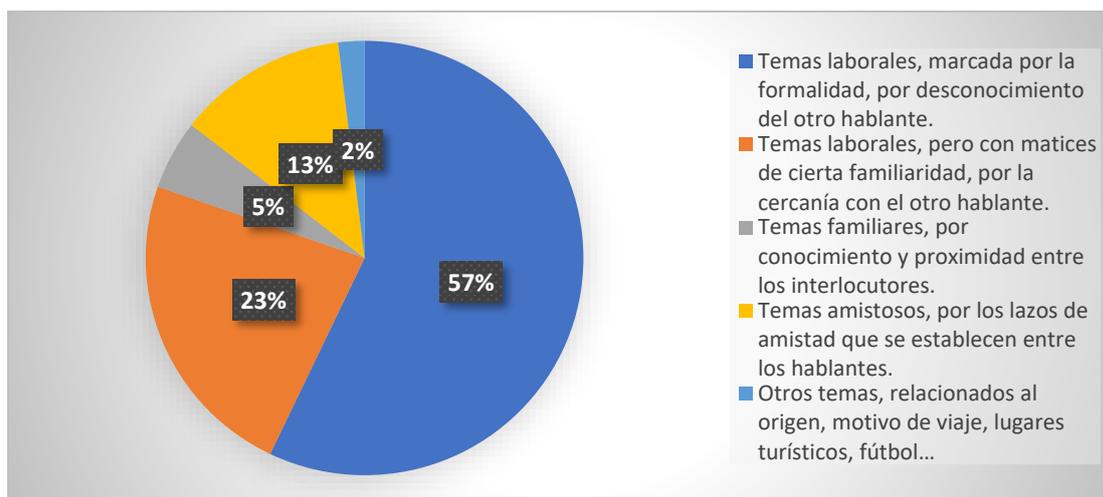


Cuando se les preguntó sobre los cambios que podría haber en la forma de hablar de los habitantes fronterizos, 52% consideraron que sí cambia la forma de hablar cuando tratan temas diferentes a ventas o cuando el objetivo de comunicación es diferente, 16% consideraron que no cambia y 32% no saben si cambia o no.

Cuando se les pidió que aclarasen en que aspecto cambia, señalaron que la comunicación depende del contexto, los hablantes se adaptan a las circunstancias, donde

existe mayor familiaridad o mayor formalidad, así también cambia las expresiones empleadas, el tono emotivo de la conversación, el uso de lenguas con las que se sienten cómodos. Los que respondieron *negativamente* no consideran que haya cambios, señalaron que siempre hablan igual en todos los contextos o no tienen la necesidad de cambiar la forma de expresarse.

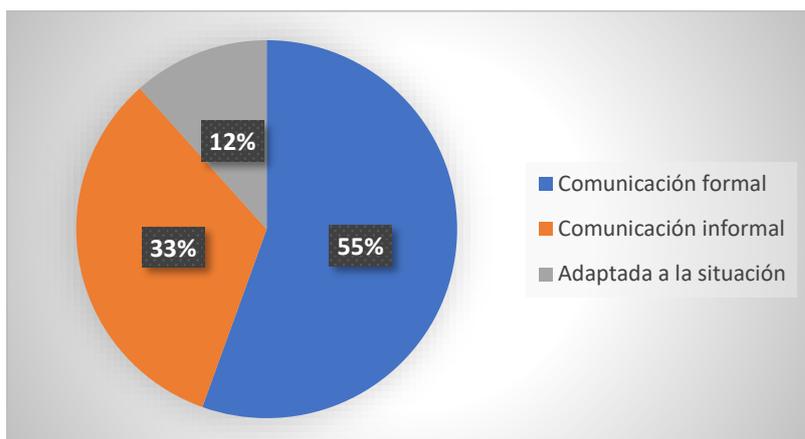
Gráfico 9. Temas de conversación en contexto fronterizo



Según los participantes, en cuanto a los temas de conversación desarrollados en el contexto fronterizo, 57% señalaron que tratan temas laborales con marcada formalidad, 23% también tratan temas laborales, pero con cierta familiaridad, 13% temas amistosos, 5% temas familiares y 2% otros temas.

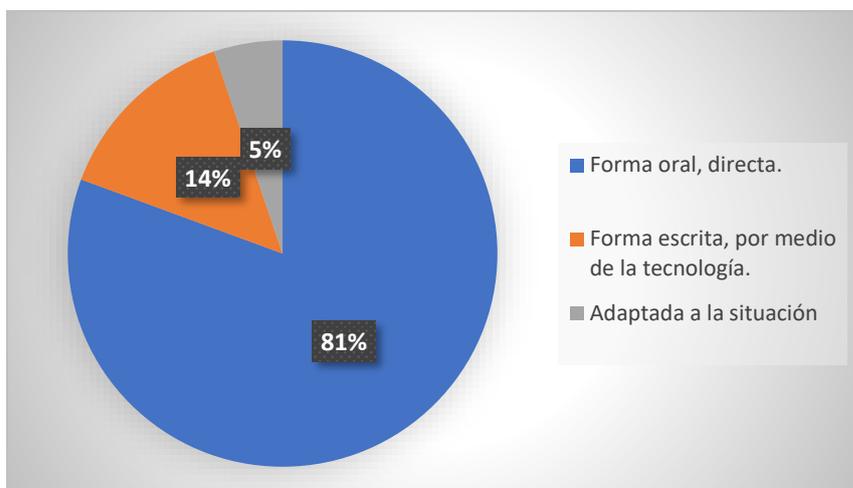
Según la muestra estudiada, se observa que las relaciones laborales marcan las pautas de conversación, la necesidad de vender o comprar facilitan los medios para desarrollarse la interacción comunicativa, en un contexto de formalidad por la seriedad que conlleva el acto comercial.

Gráfico 10. Comunicación en el contexto fronterizo



En cuanto a la formalidad e informalidad, los participantes señalan que 55% utilizan la comunicación formal, 33% respondieron que usan la comunicación informal y 12% indicaron que se adaptan a la situación, ya que la comunicación depende de los temas tratados, de la amistad o familiaridad existente entre los interlocutores, de las relaciones horizontales o verticales que se dan en el ambiente laboral.

Gráfico 11. Interacciones comunicativas



En cuanto a la forma utilizada para las interacciones comunicativas, 81% indicaron que utilizan la forma oral o directa, 14% la forma escrita, por medio de la tecnología y 5% que depende de la situación, ya que se deben adecuar a las necesidades de sus clientes.

## DISCUSIÓN

Con relación a la lengua aprendida en primer y segundo lugar se destaca la lengua castellana y guaraní. Los números no registran diferencias significativas que favorezca más a una que a otra.

Considerando la respuesta de estos encuestados, las lenguas oficiales son las que se desarrollan inicialmente en la mayoría, sin embargo, esta percepción de los participantes no concuerda con la idea de Von Streber (2018) sobre la lengua guaraní, que explica que a pesar de constituir un elemento distintivo de la cultura paraguaya no goza del mismo prestigio del castellano.

En cuanto a la lengua extranjera y a la muestra estudiada se puede observar que existe un gran aporte del portugués en el contexto de Ciudad del Este. Esta lengua es la utilizada por Brasil, el país que tiene frontera con la región y comparten un ambiente plurilingüe. Además, históricamente el portugués siempre ha tenido gran influencia en el español, por ser una lengua hermana que ha experimentado un desarrollo similar (Ramírez, 2022).

Es por mismo que las lenguas de mayor desarrollo en la zona son tres, el castellano, el guaraní y el portugués. Es decir, las lenguas oficiales del Paraguay y la lengua portuguesa, del Brasil. Los datos confirman las ideas del estudio anterior (Duarte, 2022), ya que las lenguas más desarrolladas son el castellano, el portugués y el guaraní. El estudio carece de datos para determinar el nivel alcanzado en cada lengua.

En cuanto a la lengua necesaria para trabajar en Ciudad del Este, los datos señalan que, si bien se requieren de otras lenguas, el portugués y el español son los más citados, con mayor demanda el portugués (53%, gráfico 3).

Los hablantes fronterizos utilizan el portugués y castellano porque la requieren para sus actividades diarias (Souza & Domingo, 2023). Los contextos de frontera propician el requerimiento de la lengua del país limítrofe y el encuentro de esas dos lenguas pasa a ser un sello distintivo de la región (Da Silva, 2007).

Considerando lenguas requeridas para la comunicación, la lengua castellana es la más requerida en los tres escenarios planteados (clientes, proveedores, compañeros y amigos), para las negociaciones el castellano en primer lugar y el portugués en segundo lugar, para las conversaciones más distendidas se encuentra el castellano en primer lugar y el guaraní

en segundo lugar. Según estas respuestas, las lenguas que se destacan en el uso laboral son el castellano y el portugués.

Considerando la forma de hablar de los habitantes de la región, la mayoría señala que existen rasgos que los diferencian (56% diferente y 21% parecido), en relación a los que consideran igual (23%).

Esta investigación no posee datos para establecer diferencias de tipo fonéticas que tienen los hablantes de esta zona con relación a los otros. Sin embargo, la idea de que los hablantes fronterizos requieren de mezclas de lenguas en la comunicación está ampliamente respalda por diversas investigaciones. Por citar algunos: Souza y Domingo (2023), Ramírez (2022), Cantero (2019), Franca Daka (2014), Da Silva (2007).

En cuanto a la comunicación en el trabajo, la mayoría (70%) indica que procuran comunicarse en la lengua de la otra persona que requiere de ellos o utilizan otros recursos para establecer la comunicación. Se interpreta que existe una predisposición de los hablantes para esforzarse en hablar la lengua del otro. La teoría también señala que cuando los hablantes no cuentan con los recursos lingüísticos de una nueva lengua utiliza gestos y otros recursos visuales disponibles para establecer comunicación, esta práctica forma parte del translenguar (translanguaging) (Faltis, 2023), un acto lingüístico propio de los entornos de hablantes bilingües o plurilingüe (Palacio Martínez, y otros, 2019).

Los participantes señalan a la música y la televisión que se dan en lengua portuguesa como las principales formas de intercambio cultural. Según Ramírez (2022) ciertas peculiaridades que se dan en la llamada sociedad de frontera, como forma válida de relacionamiento entre bolivianos, paraguayos, argentinos y uruguayos en sus fronteras con Brasil, no se limitan a cuestiones lingüísticas o léxicas, sino que vienen acompañadas de la historia y cultura que se encuentran en contacto.

Además, confirma la idea del estudio anterior sobre el uso de recursos diversos para lograr la comunicación, como mezclas de lenguas sin considerar la forma correcta, lo importante es lograr comunicar, así también se confirma la recepción cultural que se da por medio de la televisión y la música (Duarte, 2022).

Los datos recolectados sobre estilos permiten señalar que la mayoría de los participantes consideran que los temas de conversación son preferentemente relacionados al

comercio, en caso de que traten temas diferentes, cambia la forma de hablar al comunicarse, ya que los temas laborales presentan mayor formalidad.

Entiéndase, por lo tanto, que las relaciones laborales marcan las pautas de conversación, la necesidad de vender o comprar facilitan los medios para desarrollarse la interacción comunicativa, en un contexto de formalidad por la seriedad que conlleva el acto comercial.

En cuanto a la formalidad e informalidad, los datos señalan un mayor porcentaje hacia la formalidad, sin embargo, el estudio carece de datos para determinar los criterios de formalidad que consideran los hablantes para verificar si el registro utilizado por los hablantes corresponde a la una comunicación formal y abre el espacio para ampliar el estudio para otras investigaciones.

Las interacciones comunicativas se desarrollan en su mayoría de forma oral o directa. Confirmando de esta forma el estudio anterior sobre variedad de estilo que indica un fuerte vínculo con la oralidad (Duarte, 2022).

## CONCLUSIÓN

El estudio sobre las características del repertorio lingüístico de los pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este permite comprender los rasgos que resaltan en la forma heterogénea de comunicarse del hablante fronterizo.

En cuanto a las variedades de lenguas se observa el desarrollo en la zona en tres lenguas: el castellano, el guaraní y el portugués. Es decir, las lenguas oficiales del Paraguay y la lengua portuguesa, del Brasil. Esto permite comprender que por más que existan otras lenguas en circulación, las tres lenguas constituyen las formas de comunicación más utilizadas.

En cuanto a los rasgos de la variedad dialectal, se da la necesidad del uso de las tres lenguas, la utilización de las mezclas se hace imprescindible para lograr la comunicación; el uso del portugués es un condicionante laboral.

En cuanto al estilo se observa que los temas de conversación están relacionados comercio, las interacciones se dan en forma oral o directa, en un contexto de formalidad. Es necesario ampliar el estudio para comprender los criterios de formalidad que utilizan los esteños.

Finalmente, considerando la muestra estudiada, las características del repertorio lingüístico de los pobladores y trabajadores del microcentro de Ciudad del Este presentan como elementos distintivos de la región: el uso prioritario del castellano, portugués y guaraní (en menor desarrollo) y la utilización de mezclas de lenguas en la comunicación oral. La lengua portuguesa aporta al repertorio lingüístico del hablante de esta región dándole un sello distintivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, D. (2022). Luisismos en el guaraní paraguay (situación de contacto con el español). *Fundación Tapé Avirú Paraguay. Investigación, Educación y Fomento Intercultural*, [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2617-47312022000100094](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2617-47312022000100094).
- Alegre, T. D., y Gandulfo, C. (2020). "Hablan en bilingüe": repertorios lingüísticos guaraní-castellano en Corrientes, Argentina. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2-25.
- Cantero, M. (2019). Incidencia sociolingüística del portugués en la región este del Paraguay. *Universidad Nacional del Este*, <https://www.fceune.edu.py/v2/wp-content/uploads/2019/04/MARINA-CANTERO..pdf>.
- Da Silva, J. (2007). El fenómeno del portuñol practicado por comerciantes brasileños en el área de frontera Brasil-Venezuela: Un estudio Macro sociolingüístico. *Norte Científico - Periódico anual técnico-científico do CEFET-RR*, 169-184.
- Duarte, L. A. (2022). Repertorio lingüístico de trabajadores informales del microcentro de Ciudad del Este.
- Faltis, C. (2023). Educación bilingüe hacia la dignidad: Implicaciones para países polilingües como EE. UU. y Paraguay. *Ñemityrã*, 112-119.
- Franca Daka, J. (2014). Contactos lingüísticos en Paraguay y Uruguay: el contacto entre portugués y español en la frontera de Paraguay y Uruguay con Brasil.
- Palacio Martínez, I., Alonso, R., Varela, M., Calvo, Y., Fernández, F., Gómez, L., . . . Varela, J. (18 de junio de 2019). *Diccionario de enseñanza y aprendizaje de lenguas*. ISBN 978-84-09-10971-5. Obtenido de Universidad de Santiago de Compostela. Xunta de Galicia: <https://www.dicenlen.eu/es>

- Pinzón, S. L. (2005). Nociones lingüísticas básicas - Lenguaje, lengua, habla, idioma y dialecto. *Revista La Tadeo*, Recuperado a partir de <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/RLT/article/view/545>.
- Ramírez, J. L. (2022). El portugués en la configuración del español en América: dificultades, situaciones y ejemplos. *Las lenguas de las Américas-The Languages of the Americas*, 187-198.
- Sánchez, P. R., y Argüello, E. R. (2018). Realidad sociolingüística de los alumnos de la Universidad Nacional del Este, sede de la Ciudad del Santa Rita, año 2018. *EL BÚHO Revista Científica*, 25-35.
- Souza, E. G., y Domingo, L. C. (2023). *Desvendando el paisaje lingüístico de la frontera Jaguarão-Río Branco. Pode o fronteiriço falar? notas sobre a paisagem linguística da fronteira Jaguarão-Rio Branco*. Universidade Federal do Pampa.
- Von Streber, G. (2018). Paraguay y las complejidades de una nación bilingüe: la contradicción del idioma guaraní como símbolo nacional y su condición de diglosia. En revista Encuentros. *En revista Encuentros*, Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15665/.v16i01.1401>.

# **ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SOBRE TRIÁNGULO RECTÁNGULO: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LAS ESTRATEGIAS TRADICIONAL Y DE MODELIZACIÓN MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA MEDIA DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA EN EL PERIODO LECTIVO 2023**

Bogado González, María Soledad

marisolbdo@gmail.com

Facultad de Filosofía - Universidad Nacional del Este

---

## **RESUMEN**

La resolución de problemas es un tema muy estudiado por la importancia que tiene esta capacidad en la educación integral de las personas y sobre todo por la utilidad práctica para la vida cotidiana. En ese contexto, se presenta a “Estrategias para la resolución de problemas sobre triángulo rectángulo: un análisis comparativo entre las estrategias, tradicional y de modelización matemática con estudiantes del primer año de la media de una institución pública en el periodo lectivo 2023” que tuvo por objetivo principal “Analizar los procesos de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo en estudiantes del primer año de la media de una institución pública, periodo 2023” bajo la línea de investigación de modelación matemática. La misma se centró en un estudio de diseño fenomenológico, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, considerando como población a estudiantes del primer año del Bachillerato Técnico en Salud de un Colegio público de la ciudad de Hernandarias, donde la unidad de análisis considerada para el estudio fue de 10 estudiantes seleccionados mediante una muestra homogénea de manera a profundizar el estudio. La técnica utilizada para la recolección de datos hace referencia a la revisión documental y la observación, mientras que los instrumentos fueron dos guías de sesiones de clases y una rúbrica, todas estandarizadas, para lo cual se contó con la autorización previa de los autores para su utilización. Los principales resultados revelan que ambas estrategias propician el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo la modelización se destaca como estrategia que potencia el desarrollo de actitudes positivas y mejor desempeño de los estudiantes en el aula. Así, se concluye principalmente que la estrategia de modelación emerge como una opción más efectiva en términos de motivación, interés y desempeño de los estudiantes en comparación con la estrategia tradicional.

**Palabras claves:** Resolución de problemas; estrategias; modelización

## **RESUMO**

A resolução de problemas é um tema muito estudado pela importância desta capacidade na formação integral das pessoas e sobretudo pela sua utilidade prática para o dia a dia. Neste contexto, é apresentada “Estratégias para resolução de problemas sobre triângulos retângulos: uma análise comparativa entre estratégias de modelagem tradicional e matemática com alunos médios do primeiro ano de uma instituição pública no ano letivo de 2023”. processos sobre triângulos retângulos em alunos do primeiro ano de uma instituição pública, período 2023” na linha de pesquisa de modelagem matemática. Concentrou-se em um estudo de delineamento fenomenológico, com abordagem qualitativa e escopo descritivo, considerando como população estudantes do primeiro ano do Bacharelado Técnico em Saúde de uma escola pública da cidade de Hernandarias, onde a unidade de análise considerada para o estudo foi foram 10 alunos selecionados através de uma amostra homogênea para aprofundar o estudo. A técnica utilizada para coleta de dados refere-se à revisão documental e à observação, enquanto os instrumentos foram dois guias de aula e uma rubrica, todos padronizados, para os quais foi obtida autorização prévia dos autores para sua utilização. Os principais resultados revelam que ambas as estratégias promovem a aprendizagem dos alunos, porém, a modelagem destaca-se como uma estratégia que potencializa o desenvolvimento de atitudes positivas e melhor desempenho dos alunos em sala de aula. Assim, conclui-se principalmente que a estratégia de modelação surge como uma opção mais eficaz em termos de motivação, interesse e desempenho dos alunos comparativamente à estratégia tradicional.

**Palavras-chave:** Resolução de problemas; estratégias; modelagem

## INTRODUCCIÓN

La resolución de problemas viene siendo objeto de estudio de muchos investigadores quienes buscan dejar aportes que contribuyan a mejorar el aprendizaje de los estudiantes en todos los niveles teniendo en cuenta que, como es de conocimiento de todos, año tras año presentan bajos niveles en las pruebas de competencias en cuanto a resolución de problemas.

Una de las estrategias que se viene mencionada fuertemente en cuanto a su validez en la resolución de problemas es la modelización matemática, la misma tiene su origen en las conceptualizaciones de problemas asociados al entorno del individuo, en las que son utilizadas las estrategias de cálculo matemático como herramienta para modelar situaciones en otras áreas del saber. “La modelación es un puente entre las matemáticas y las experiencias de la vida real; por lo cual es un aprendizaje que contiene un grande apoyo cognitivo” (Arenas, Illanes y Rodriguez. 2014, p.2300).

La resolución de problemas es ampliamente estudiada en todos los niveles educativos, son muchos los estudios que analizan desde varias perspectivas como encarar el desarrollo de esta competencia y cuáles son las dificultades asociadas al proceso de resolución en función a las variables que intervienen de acuerdo a los procesos erróneos que cometen los estudiantes.

Por medio de esta investigación, se busca analizar los procesos tradicionales que se utiliza para la resolución de problemas y a la vez implementar la estrategia de modelización matemática para mejorar el desarrollo de la competencia en resolución de problemas sobre triángulos rectángulos con estudiantes del primer año del nivel medio y llegar a proponer su utilización como estrategia sugerida en los planes vigentes, considerando que existen varios indicios de las mejoras observadas luego de su aplicación y que esta estrategia es poco o nada utilizada por los docentes dentro de sus aulas.

La dificultad en cuanto a la resolución de problemas está bastante acentuada en estudiantes del nivel medio, los mismos cometen errores de distintos tipos durante el proceso de resolución como errores debidos a la falta de conocimientos previos, la deficiencia en la construcción de conocimientos previos y errores debidos a cálculos indebidos. Desde esta tesis es necesario indagar sobre alguna estrategia que permita mejorar el desarrollo de la competencia en resolución de problemas pues como se sabe la resolución de problemas matemáticos es fundamental como competencia para seguir los estudios universitarios; por

lo que surge la necesidad de realizar las siguientes interrogantes: ¿Cómo se da el proceso de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo con estudiantes del primer año de la media de una institución pública, periodo 2023? Del cual se desprende interrogantes como: ¿Cómo se desarrolla el proceso de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo con metodología tradicional? ¿Cómo se desarrolla el proceso de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo con la estrategia de modelización? ¿Existe diferencia los procesos de resolución de problemas con estrategia tradicional y estrategia de modelización en cuanto a las actitudes y desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de las clases?

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Analizar los procesos de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo en estudiantes del primer año de la media de una institución pública, periodo 2023

### **Específicos:**

- Describir el desarrollo del proceso de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo con estrategia tradicional.
- Describir el desarrollo del proceso de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo con la estrategia de modelización.
- Comparar los procesos de resolución de problemas con estrategia tradicional y estrategia de modelización en cuanto a las actitudes y desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de las clases.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño, enfoque y alcance**

El diseño de la investigación adoptado en este estudio fue el fenomenológico teniendo en cuenta que se buscó explorar y comprender los procesos de resolución de problemas que siguen los estudiantes del primer año de la media. Así mismo, el enfoque adoptado fue el cualitativo con alcance descriptivo teniendo en cuenta que se buscó describir las características de los procesos de resolución de problemas.

## **Muestreo y Unidad de Análisis**

Los individuos que conformaron la unidad de análisis fueron un total de 20 estudiantes del primer año. Para un mejor análisis de los datos fue considerado el tipo de muestreo no probabilístico ya que se seleccionó a 10 estudiantes numerados en la lista de asistencia (numeración par). Por lo que la muestra o unidad de análisis fue de tipo homogénea considerando que todos comparten características.

## **Técnicas e Instrumentos**

La técnica utilizada en esta investigación fue la revisión documental. La recolección de los datos fue registrada mediante: Una guía didáctica basada en la resolución de problemas sobre triángulo rectángulo, extraído del portal del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), la cual fue diseñada, revisada y aprobada por referentes en el área de matemáticas y aprobadas por las direcciones de nivel de dicho ministerio, la misma cumple con los criterios establecidos por Romero (2011) respecto a la resolución de problemas

Una Guía didáctica basada en los procesos de modelización, diseñada y validada por Arenas Montaña (2016) siguiendo seis de las ocho fases establecidas por Rodríguez (2010), quien las denomina como Situación Real (SR), Representación Mental de la Situación (RMS), Modelo Pseudoconcreto (MPC), Modelo matemático (MM), Resultados matemáticos (RM), Resultados Pseudoconcreto (RPC), Confrontación de los resultados reales (RR), Generalizaciones y predicciones (GP).

Una rúbrica de observación, diseñada y validada por Arenas Montaña (2016), la que se estructura mediante descriptores que valoran las actitudes en 5 categorías (Excelente, bien, regular, suficiente e insuficiente) de acuerdo a las manifestaciones observadas. Dicha rúbrica se adapta según sus indicadores a los componentes cognoscitivos, afectivos e intencional de las actitudes establecidos por Martínez Padrón (2008) y considerados en esta investigación.

## **Procesamiento de datos**

El análisis y procesamiento de datos se realizó por medio de métodos descriptivos. Una vez categorizada y codificada las variables, las mismas fueron representadas mediante tablas para su posterior análisis.

## **Categorización de las Variables**

Teniendo en cuenta el objetivo principal de la investigación, que buscó analizar los procesos de resolución de problemas sobre triángulo rectángulo con estudiantes del primer año de la media, para lo cual se identifica a la resolución de problemas como la variable principal de investigación, la cual se define como una actividad compleja que requiere del estudiante una solución sobre la base de ciertas condiciones (Díaz & Poblete, 2001). El análisis de los procesos que siguen los estudiantes en la resolución de problemas implica realizar una mirada detallada sobre varios aspectos como:

Las estrategias utilizadas, definidas por Romero (2011) como aquellas que implican que el estudiante pase por las etapas de comprensión del problema, establecer un plan de solución, aplicar el plan de solución y validar la solución obtenida. Así también, la modelación como estrategia, definida por Castro y Castro (1997) como un proceso de construcción y desarrollo de modelos matemáticos que responden a la vida real, en el cual los estudiantes ponen en práctica un gran número de habilidades matemáticas para resolver el problema (citado por Guerrero, 2016, p.97).

Las actitudes de los estudiantes durante este proceso, en ese sentido Martínez Padrón (2008) sostiene que las actitudes se manifiestan por medio de expresiones o factores de diversas formas, entre estas expresiones se encuentran las creencias, emociones, tendencias a actuar de cierta forma, comportamientos, gustos, ideas y percepciones de los individuos hacia ciertas cosas.

El rendimiento o desempeño, considerado como el aprendizaje adquirido por el estudiante como producto de la interacción didáctica - pedagógica del docente con el estudiante en el que se ve fuertemente ligado varios factores personales, afectivos, sociales y culturales (González Barbera, 2003).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Resolución de problemas con estrategia tradicional

En base a las observaciones se describen los aspectos encontrados en función a las cuatro etapas de la resolución de problemas establecidos por Romero (2011)

**Tabla 1: Fases del desarrollo de problemas durante la sesión de clase con el método tradicional**

Fases del desarrollo del problema	Observaciones
Comprensión del problema	-Logran identificar los datos como la altura desde la base hasta la cuerda. Dos estudiantes confundieron la altura con la distancia horizontal. -Reconocen la posición del ángulo excepto 4 estudiantes
Diseño del Plan de solución	Algunos propusieron correctamente utilizar la función $\text{sen}\alpha$ considerando la cuerda como la hipotenusa del triángulo., otros estudiantes afirmaron que se debería calcular el otro cateto y luego utilizar el teorema de Pitágoras y calcular la hipotenusa.
Ejecución del Plan de solución	-Varios estudiantes llegan a establecer el valor correcto de la medida de la cuerda dejando explícito los cálculos realizados. Un estudiante menciona la respuesta correcta sin explicar los procesos seguidos. hay bastante confusión en cuanto a la aplicación de reglas de la igualdad y resolución de ecuaciones
Validación del resultado	-La mayoría de los alumnos utilizaron la información disponible. -Muchos utilizan las funciones trigonométricas sin asociar al ángulo. No representan la formulación de la respuesta del problema

Como se muestra en la tabla, en cuanto a la comprensión del problema en su mayoría los estudiantes han demostrado comprender el enunciado de la situación presentada ya que luego de la lectura lograron establecer los valores de los elementos del triángulo formado por la cuerda, la línea horizontal del piso y el mástil. En ese sentido, son más los estudiantes que han podido reconocer elementos como la altura formada por la base del mástil y el amarre de la cuerda, la posición correcta del ángulo formado por la cuerda y la línea horizontal del suelo, así también reconocer que al pedir la medida del cable se solicitó calcular la longitud de la cuerda (hipotenusa del triángulo formado), los cuales quedaron plasmados en gráficos representativos de la situación problemática.

Por otro lado, y no menor importante es destacar que varios estudiantes no han logrado una comprensión completa del enunciado, esto quedó reflejado en acciones como confundir la altura del mástil con la distancia horizontal formada por el pie del mástil hasta la estaca que amarra la cuerda, así mismo, cuando han considerado que el ángulo se formaba por la cuerda y el mástil. La fase de comprensión del problema es de suma importancia ser considerada teniendo en cuenta que en ella es donde se establecen las condiciones iniciales para luego determinar los caminos a seguir, por lo que debe ser considerado como parte fundamental del proceso de resolución de problemas. En segunda fase se detectó mayor inconveniente en cuanto a establecer correctamente el camino a seguir para resolver el problema, en ese sentido, si bien varios estudiantes establecieron la propuesta de utilizar la función trigonométrica seno asociada al ángulo por considerar la relación entre el cateto opuesto (mástil) y la hipotenusa (cuerda), también se debe hacer referencia a que varios estudiantes consideraron caminos más largos e innecesarios o bien caminos incorrectos por utilizar funciones trigonométricas inapropiadas, lo que permite deducir que dichos estudiantes han confundido las relaciones trigonométricas o bien, no identifican correctamente los elementos del triángulo rectángulo. En la fase de ejecución del plan, según los registros, si bien los estudiantes han llegado en su mayoría a la respuesta correcta del problema, son varios los que realizaron procesos incorrectos como despejar mal la incógnita, aplicar incorrectamente principios de la igualdad en una ecuación o simplemente por realizar los cálculos de manera incorrecta. Urdiain (2006) dice que es fundamental implementar la estrategia con precisión, comunicando y justificando cada paso de manera adecuada en todo momento hasta alcanzar la solución. En la fase de validación del resultado se destaca que la formulación del enunciado de la respuesta es un punto que los estudiantes no llevan en cuenta, los mismos llegan al resultado numérico de la solución sin realizar una reflexión sobre los procesos seguidos y la validez del resultado encontrado. En la resolución de problemas, tan importante como resolver el mismo es reflexionar sobre la solución encontrada, verificar los pasos seguidos y la validez de los mismos.

### **Resolución de problemas con estrategia de modelización**

Para la recolección de los datos fueron considerados los indicadores en base a las seis etapas establecidas por Rodríguez (2010) y citados por Arenas (2016). Las tablas muestran los resultados obtenidos.

**Tabla 2: Etapas del desarrollo de problemas de la sesión de clase con el método de modelización**

Etapas del desarrollo del problema	Observaciones
Situación real (SR)	La mayoría afirmaron que si podrían encontrar la altura, sin embargo, dos estudiantes dijeron que no tenían idea de cómo hacerlo.
Modelo Pseudo-concreto (MPC)	En cuanto a la clasificación: -Los estudiantes clasifican la figura como triángulo rectángulo. -Algunos clasifican como rectángulo isósceles pues afirman que tiene dos lados iguales En cuanto a la justificación: -La línea del piso y el árbol son rectos En cuanto a la descripción: -Figura de tres lados, dos lados rectos y el más largo es opuesto al ángulo recto
Modelo matemático (MM)(Modelo geométrico)	-Demuestran habilidad en el manejo de recursos tecnológicos y materiales concretos - Al trabajar con el puzzle logran diferenciar las figuras como triángulos y cuadrados poniendo énfasis en la cantidad y tamaño de cada uno de los tipos de figuras -En cuanto a la similitud con la figura del problema hacen referencia a los lados rectos, el ángulo recto y la hipotenusa
Resultados Geométricos (RG)	-Reconocen los lados y ángulos de la figura presentada -la mayoría llama catetos a los lados perpendiculares e hipotenusa al lado opuesto -En cuanto a las característica de los lados mencionan que los catetos son rectos entre sí y que la hipotenusa es el lado mayor
Resultados del Pseudo-concreto (RPC)	-La totalidad de estudiantes lograron dibujaron la situación del problema -establecen correctamente el nombre de los lados del triángulo, designándolos catetos e hipotenusa. Dos estudiantes colocaron los nombres de forma incorrecta
Generalizaciones y predicciones (GP)	-Mayoría de los estudiantes establecen que el modelo que mejor responde a la solución del problema es el del teorema de Pitágoras -Tres alumnos indican establecer el modelo de la función seno del ángulo como la que responde a la solución

En relación a la etapa 1 los resultados indican que, al presentar la situación real del problema, los estudiantes presentaron diversas respuestas; algunas de ellas demostraron clara comprensión de la situación en tanto que otras llegaban a expresar conceptos cercanos al de la solución del problema. Entre las respuestas se pueden mencionar realizar cálculos de operaciones básicas como diferencia entre la longitud total del árbol y la parte que de él se cayó, la aplicación de una fórmula para el triángulo formado entre la parte del árbol que quedó en pie, la que cayó y el piso, el cálculo de la medida del piso y su utilización en una fórmula, el establecimiento de una relación entre la porción caída y la que permaneció para calcular mediante el uso de una función trigonométrica.

En la segunda etapa las respuestas fueron mayormente correctas, los alumnos lograron identificar y clasificar al triángulo de la figura como rectángulo al reconocer que tiene dos lados perpendiculares que forman un ángulo recto. Los mismos justificaron argumentando que la figura está compuesta por lados rectos entre sí, además describen en

forma detallada la figura mencionando las características de sus elementos, como los lados y ángulos, así como la relación de perpendicularidad entre los lados. Se destaca también que algunos estudiantes respondieron parcialmente correcta a las preguntas, como por ejemplo al clasificar el triángulo como rectángulo, pero atribuirle características incorrectas.

En la tercera etapa, los estudiantes han logrado reconocer los modelos matemáticos capaces de abordar el problema. En esta fase, se resalta la competencia de los estudiantes para utilizar la tecnología y su capacidad para identificar las figuras del puzzle estableciendo conexiones con las características de la figura resultante tras la caída del árbol. Así mismo, se registró que los alumnos son capaces de identificar y describir los recursos y procesos necesarios para llevar a cabo los cálculos requeridos demostrando un dominio significativo en el enfoque matemático. En conjunto, estos resultados sugieren un sólido progreso en la resolución de problemas matemáticos contextualizados y una habilidad destacada para aplicar conceptos en situaciones del mundo real. Aunque en la cuarta etapa las respuestas correctas fueron predominantemente consistentes durante esta etapa se evidenció un notable aumento en las respuestas incorrectas en comparación con las fases anteriores. Se observó que al enfrentarse a preguntas de naturaleza conceptual o que involucren relaciones, los estudiantes lograban mayormente respuestas correctas, siendo las respuestas totalmente incorrectas bastante escasas. Sin embargo, al enfrentar preguntas que exigían cálculos, se notó que la mayoría de los estudiantes proporcionaron respuestas erróneas o parcialmente correctas. Gallart, Ferrando, & García (2015) sostienen que en esta fase, los estudiantes deben abordar y resolver el modelo matemático mediante el uso de los procedimientos matemáticos apropiados, lo que implica activar su competencia en resolver problemas. La etapa del pseudo-concreto ha sido la más exitosa, ya que la mayoría de los estudiantes han completado con éxito todas las actividades propuestas en esta fase. Se observó que lograron reconocer que la representación gráfica del poste caído comparte características idénticas con el triángulo rectángulo del rompecabezas, identificando con precisión sus ángulos, lados y estableciendo conexiones con los elementos del triángulo rectángulo. Esta fase corresponde a la etapa de interpretación de los resultados, generalmente este proceso el estudiante lo hace de manera inconsciente en mayor medida (Rodríguez, 2010, citado en Arenas Montaña, 2016). Las observaciones reflejan que la mayoría de los estudiantes realizaron correctamente las actividades en la última etapa, así se pudo registrar que son más los estudiantes que han logrado establecer correctamente los valores para los catetos y la hipotenusa en el gráfico del poste caído. Al mismo tiempo han podido comprobar que esos

valores cumplen con el teorema de Pitágoras. Se destaca el logro significativo de los estudiantes al establecer correctamente los valores de los catetos y la hipotenusa en la representación del poste caído, evidenciando una comprensión sólida de los conceptos geométricos involucrados.

### Comparación de las estrategias tradicional y de modelización

Respecto al tercer objetivo que se propuso comparar los procesos de desarrollo de problemas utilizando estrategias tradicional y de modelización relacionados a las actitudes y el desempeño de los estudiantes, se describen los resultados teniendo en cuenta los indicadores de la rúbrica de observación considerados por Arenas (2016) y que contemplan los componentes cognoscitivo, afectivo y conativo o intencional establecidos por Martínez Padrón (2008) de la siguiente manera:

**Tabla 3: Resumen de las observaciones respecto a las actitudes y desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de la sesión de clase con estrategia tradicional**

Dimensión o aspecto evaluado	Observaciones
Actitudes de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se observa apatía para los trabajos colaborativos, los estudiantes prefieren trabajar solos.</li> <li>-En pocas ocasiones dan opiniones o sugerencias para proponer alternativas de solución.</li> <li>- Se muestran abiertos a las correcciones por parte del docente y de los compañeros.</li> <li>- Desarrollan todas las actividades propuestas, sin embargo no demuestran dinamismo durante el desarrollo del trabajo.</li> <li>- Los estudiantes aceptan las correcciones cuando se equivocan, demuestran interés por mejorar el trabajo pero fácilmente se desaniman</li> </ul>
Rendimiento o desempeño cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dan opiniones o sugerencias para proponer alternativas de solución pero solo si se solicita.</li> <li>Los aportes son coherentes en la mayoría de las veces aunque en ocasiones demuestran estar confundidos e inseguros.</li> <li>Los aportes en su mayoría están sesgados por creencias o conocimientos inacabados</li> </ul>

La tabla 3 muestra los resultados obtenidos respecto a las actitudes de los estudiantes durante la clase impartida con la estrategia tradicional, en cuanto al componente cognoscitivo los estudiantes han obtenido una valoración regular ya que demostraron medianamente los conocimientos requeridos para aportar en el trabajo realizado como así también en cuanto a reconocer las instrucciones para seguir las consignas. En ese mismo aspecto se destaca que rápidamente lograban comprender las orientaciones recibidas para realizar la actividad, lo que facilitó en gran medida la realización del trabajo.

El componente conativo o intencional fue el de menor valoración considerando que según las observaciones fue insuficiente en cuanto a las manifestaciones de los estudiantes, los mismos no demostraron apertura hacia el trabajo colaborativo, prefieren trabajar de manera individual, así mismo, la mayoría no comparten sus logros o dudas con sus pares. Por otra parte, la socialización de los trabajos o manifestaciones como exponer las estrategias utilizadas es materia pendiente pues los estudiantes demuestran mucha apatía en ese aspecto. Martínez Padrón (2008) afirma que el “Componente Conativo o Intencional (la intención) es expresado por los sujetos mediante su inclinación voluntaria de realizar una acción” (p. 244).

Respecto al desempeño, las manifestaciones de conocimientos por parte de los estudiantes se reflejaron en los aportes que dieron como sugerencias u opiniones respecto a las estrategias de solución las cuales eran oportunas en la mayoría de las veces, los estudiantes lograron indicar aspectos importantes del problema que permitieron llegar a la solución. Un aspecto importante que se debe destacar es que los estudiantes dan aportes desde su percepción personal, es decir, no se basan en conocimientos científicos sino en la percepción de como ellos creen de son las cosas, talvez por un mal aprendizaje de conceptos previos; aspecto que debe ser atendido considerando que la construcción del nuevo conocimiento solo es posible significativamente si existe una base sólida de conocimientos previos.

**Tabla 4: Resumen de las observaciones respecto a las actitudes y desempeño de los estudiantes durante el desarrollo de la sesión de clase con estrategia de modelización**

Dimensión o aspecto evaluado	Observaciones
Actitudes de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comparten sus logros y proponen ideas de solución en sus grupos de trabajo</li> <li>-Proponen estrategias de solución, caminos posibles para llegar a la respuesta</li> <li>-Responden preguntas con seguridad</li> <li>-Demuestran conocimientos en relación al tema desarrollado</li> </ul>
Rendimiento o desempeño cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Responden con seguridad las preguntas</li> <li>-Sostienen coherentemente sus ideas</li> <li>-Proporcionan información válida para dar solución al problema</li> <li>- Demuestran solvencia en los conocimientos presentados</li> </ul>

La tabla 4 muestra los resultados obtenidos respecto a las actitudes de los estudiantes durante la clase impartida con la estrategia de modelización, en el componente cognoscitivo los estudiantes han obtenido una valoración buena (bien en la rúbrica). Los mismos han demostrado solvencia en sus respuestas, siendo muy pocos los que presentaban dudas; así mismo, la facilidad para comprender y seguir las orientaciones para realizar las actividades teniendo en cuenta por ejemplo la habilidad demostrada para seguir las indicaciones al momento de trabajar con la tecnología; así “la predisposición a actuar de manera preferencial hacia el objeto, persona o situación está sujeta a este componente” (Martínez Padrón, 2008, p.244).

El componente afectivo por su parte obtuvo una excelente valoración respecto a las actitudes manifestadas por los estudiantes, considerando el notable interés demostrado para realizar las actividades, principalmente al momento de trabajar con las tareas que involucraban el uso de las applets. El trabajo con materiales didácticos tecnológicos o materiales concretos resultó muy motivador para los alumnos quienes mostraron mucho interés para interactuar en las actividades.

El componente conativo o intencional obtuvo una buenísima valoración (bien en la rúbrica) considerando los cambios positivos en cuanto a las intenciones de los estudiantes para los trabajos colaborativos, durante la realización de los trabajos grupales los mismos compartían sin problema ideas, sugerencias, opiniones y estrategias que podrían ayudar a los compañeros para llegar cumplir con las consignas. Como afirma Flores López (2019), en la

educación, las actitudes pueden considerarse una de las dimensiones psicológicas más comunes y de relevancia para la calidad de la educación matemática.

En cuanto al desempeño, los resultados indican que la mayoría de los estudiantes responden con seguridad las preguntas planteadas mostrando alto nivel de confianza en sus conocimientos como así también del tema en desarrollo; además, sostienen coherentemente sus ideas, lo que sugiere una capacidad para expresar claramente sus pensamientos y argumentar de manera lógica. La solvencia en los conocimientos demostrados por los estudiantes es evidente, esto se refleja en la justificación teórica de los aportes dados por los mismos, lo que indica una conexión efectiva entre la teoría y su aplicación práctica. Por otro lado, la falta de respuestas por parte de dos estudiantes sugiere posibles áreas de desconocimiento o dificultades en la comprensión del tema.

**Tabla 5: Valoración comparativa de las observaciones respecto a las actitudes y desempeño con ambas estrategias.**

Dimensión o aspecto evaluado	Indicadores observados	Estrategia Tradicional	Estrategia Modelación
<b>Actitudes</b>	Manifestación de conocimiento	Regular	Bien
	Motivación e Interés	Suficiente	Excelente
	Interacción en las actividades	Insuficiente	Bien
<b>Desempeño</b>	Seguridad en las respuestas	Regular	Bien
	Aportes para la resolución	Regular	Bien
	Objetividad en sus apreciaciones	Suficiente	Bien

En cuanto a las actitudes, la estrategia tradicional muestra una manifestación de conocimiento regular, mientras que la estrategia de modelación destaca con una evaluación bien en este aspecto. En términos de motivación e interés, la estrategia de modelación supera significativamente a la tradicional, obteniendo una evaluación excelente en comparación con una suficiente. En cuanto a la interacción durante las actividades, la estrategia tradicional se califica como insuficiente, mientras que la modelación se evalúa como bien, indicando una mejora en la participación y colaboración de los estudiantes.

Respecto al desempeño, la estrategia tradicional muestra en cuanto a una seguridad en las respuestas clasificada como regular, mientras que la modelación obtiene una evaluación

de bien en este indicador. Sobre los aportes de los estudiantes para la resolución de los problemas, la estrategia tradicional se clasifica como regular, mientras que la modelación se destaca con buena evaluación, indicando una contribución más sólida de los estudiantes en la resolución de problemas. En cuanto a la objetividad en las apreciaciones dadas por los estudiantes, la estrategia tradicional obtiene una calificación de suficiente, mientras que la estrategia de modelización recibe una evaluación de bien. Estos resultados sugieren que la modelización puede ser más efectiva para fomentar la motivación, la interacción y el desempeño sólido en comparación con la estrategia tradicional.

La mejora significativa en cuanto a las actitudes y el desempeño de los estudiantes en la estrategia de modelación sugiere que la integración de situaciones del mundo real y la aplicación práctica de los conceptos pueden ser elementos clave para mantener el compromiso de los estudiantes.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En función al análisis de los resultados y los hallazgos provenientes de los mismos, se presentan las principales conclusiones a las cuales ha podido llegar de manera a dar respuesta al objetivo general de esta investigación.

En cuanto al primer objetivo, los resultados revelaron tanto fortalezas como áreas de mejora en el proceso de los estudiantes. En términos de comprensión del problema, la mayoría de los estudiantes demostraron habilidades para establecer los valores de los elementos del triángulo reconociendo aspectos claves del enunciado, sin embargo, algunos estudiantes presentaron dificultades indicando la necesidad de reforzar la comprensión inicial de la situación problemática. En la segunda fase, se observó desafíos significativos, algunos estudiantes propusieron caminos correctos como el uso de funciones trigonométricas; otros optaron por enfoques más largos o inapropiados, revelando confusiones. Esto resalta la importancia de consolidar el conocimiento en los contenidos relacionados para una aplicación más precisa de los mismos.

En la fase de aplicación o ejecución, aunque muchos han llegado a la respuesta, se observó errores importantes en el proceso, principalmente debido a la falta de conocimientos previos como así también la falta de un orden jerárquico en los procesos que permitan identificar los logros intermedios de manera a tener una visión clara de los procesos aun

necesarios. En la fase de validación de la solución, existe una carencia considerable en cuanto a la formulación del enunciado de la respuesta, la falta de reflexión sobre los hallazgos y principalmente sobre los procesos seguidos como también respecto a la validez de la solución destaca la necesidad de fomentar la reflexión crítica y la evaluación de la solución en el proceso de resolución de problemas.

En respuesta al segundo objetivo, se destaca en la primera etapa una visión integral del progreso y las habilidades de los estudiantes, los mismos demostraron una diversidad de respuestas que reflejan una clara comprensión de conceptos, en esta etapa se destaca también la riqueza del pensamiento matemático de los estudiantes, que es fundamental como punto de partida para la resolución de problemas. La segunda etapa indicó logros importantes como la identificación y clasificación de conceptos con argumentos sólidos, aunque también se algunos estudiantes demostraron estar confundidos. La tercera etapa se refleja la consolidación de la competencia en la utilización de la tecnología y la capacidad de los estudiantes para identificar y describir recursos; como así también procesos importantes para realizar cálculos, lo que demuestra un dominio significativo en el enfoque matemático.

El desarrollo de la cuarta etapa, se reflejó por el aumento de respuestas incorrectas especialmente en las preguntas que implicaban cálculos, aunque siguió siendo la constante las respuestas correctas en los desarrollos de las actividades; esto sugiere el desafío y la necesidad de reforzar estrategias para desarrollar habilidades numéricas y de aplicación práctica. Sin dudas la etapa más exitosa fue la del pseudo-concreto, en la quinta etapa los estudiantes completaron con éxito todas las actividades que implicaban, tanto conocimientos conceptuales y prácticos, por lo que se resalta aquí la efectividad de la herramienta didáctica utilizada para la transferencia de conocimiento abstractos a situaciones concretas. Finalmente, en la última etapa los estudiantes han logrado consolidar la validez del modelo matemático adoptado para dar respuesta al problema; en ese sentido, se respalda la utilidad de estrategias educativas que incorporan elementos tangibles para fortalecer la comprensión matemática.

Respondiendo al tercer objetivo, en término de las actitudes; utilizando la estrategia tradicional, el componente cognoscitivo obtuvo una buena valoración pues los estudiantes demostraron manejar la información básica necesaria y la capacidad para comprender las instrucciones; en lo afectivo, los alumnos demostraron un interés moderado en las actividades, como también por los materiales y sistema de trabajo. En el componente

intencional los estudiantes demostraron resistencia al trabajo colaborativo y poca disposición para los espacios de socialización. Con la estrategia de modelización, el panorama fue más positivo; en el componente cognoscitivo los estudiantes demostraron solvencia en sus respuestas y facilidad para comprender y seguir orientaciones, de manera muy especial trabajando con materiales concretos y tecnológicos. En lo afectivo obtuvo una valoración excelente, pues fue notable el interés y motivación que demostraron los estudiantes en el desarrollo de las actividades. En cuanto al componente intencional, se destacan cambios muy positivos y de manera especial para el trabajo colaborativo y los procesos de socialización.

En cuanto al desempeño durante la clase con estrategia tradicional, los estudiantes brindaron aportes oportunos y sugerencias pertinentes, pero las evidencias muestran que las respuestas se sustentan en percepciones personales en lugar de conocimientos científicos sólidos. Por su parte, en la estrategia de modelación, los estudiantes respondieron con seguridad, sustentaron sus ideas coherentemente y demostraron solvencia en los conocimientos, haciendo conexiones efectivas entre la teoría y la práctica.

Finalmente, el análisis sobre los hallazgos ofrece una visión completa del proceso de resolución de problemas utilizando la estrategia tradicional y de modelización; y brindan ideas valiosas para la mejora continua de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. En ese sentido, los resultados ofrecen una perspectiva reveladora sobre las dos estrategias educativas utilizadas. La estrategia de modelación emerge como una opción más efectiva en términos de motivación, interés y desempeño de los estudiantes en comparación con la estrategia tradicional.

## **Propuesta**

Considerando que la estrategia de modelación es poco utilizada en nuestro contexto y la eficacia que supone su aplicación en las aulas, se propone:

Que los directivos del departamento de extensión y pasantía hagan uso de los resultados de esta investigación para presentar proyectos donde se trabajen la estrategia de modelación como metodología de resolución en problemas como un servicio a la comunidad.

Que se siga esta línea de investigación extendiendo su aplicación a otros niveles y contenidos para dar validez y fuerza a los resultados de esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (MEC), P. M. (2016). Texto para el estudiante. Matemática. 1° Curso Educación Media. Portal MEC Digital, Disponible en: <https://www.mec.gov.py/cms/articulo?ref=296999-textos-de-educacion-media>.
- Arenas Montaña, M. d. (2016). Aprendizaje del teorema de Pitágoras Utilizando la estrategia de modelización a través del uso de applets geométricos. Repository. Unab, Recuperado de: [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/3180/2016\\_Tesis\\_Maria\\_del\\_Rosario\\_Arenas\\_Monta%C3%B1o.pdf?sequence=1](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/3180/2016_Tesis_Maria_del_Rosario_Arenas_Monta%C3%B1o.pdf?sequence=1), 177.
- Arenas, M., Illanes, L., & Rodríguez, R. (2014). Aprendizaje del teorema de pitágoras utilizando la estrategia de modelación a través del uso de applets. Funes, 2299-2307. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/6201/>
- Díaz, V., & Poblete, Á. (2001). Contextualizando tipos de problemas matemáticos en el aula. Obtenido de ReYista de didáctica de las matemáticas: <https://mdc.ulpgc.es/utills/getfile/collection/numeros/id/486/filename/481.pdf>
- Flores López, O. (2019). Actitudes hacia las matemáticas en la resolución de problemas y su relación con la investigación propia. Recuperado de: [https://www.uraccan.edu.ni/institucionalfile/actitudes-hacia-las-matematicas-en-la-resolucion-de-problemas-y-su-relacion-con\(1\)](https://www.uraccan.edu.ni/institucionalfile/actitudes-hacia-las-matematicas-en-la-resolucion-de-problemas-y-su-relacion-con(1)).
- Gallart, C., Ferrando, I., & García, L. (2015). Análisis competencial de una tarea de modelización abierta. Números. Revista de didáctica de las Matemáticas, 88, 93-103. Obtenido de <https://roderic.uv.es/handle/10550/44104>
- González Barbera, C. (2003). Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones, Recuperado de: <https://docta.ucm.es/entities/publication/56ee9a3c-a446-4de9-8659-248118a958f9>.
- Guerrero, F. (2016). Errores matemáticos en la resolución de problemas de modelización matemática. Caso: estudiantes del primer año de educació. Recuperado el 1 de November de 2022, de Portal de Revistas Electrónicas-Universidad de Carabobo: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/47/art06.pdf>
- Martínez Padrón, O. (2008). Discusión Pedagógica hacia las Matemáticas. Revista Universitaria de Investigación,1, Recuperado de:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwil-8TIion-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwil-8TIion-AhUjr5UCHWISA3kQFnoECAsQAw&url=https%3A%2F%2Fdocumat.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2781941.pdf&usg=AOvVaw3wZtHD0BF9SfoQ35z9j9sO)

[AhUjr5UCHWISA3kQFnoECAsQAw&url=https%3A%2F%2Fdocumat.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2781941.pdf&usg=AOvVaw3wZtHD0BF9SfoQ35z9j9sO.](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwil-8TIion-AhUjr5UCHWISA3kQFnoECAsQAw&url=https%3A%2F%2Fdocumat.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2781941.pdf&usg=AOvVaw3wZtHD0BF9SfoQ35z9j9sO)

Romero Sánchez, S. (2011). La resolución de problemas como herramienta para la modelización matemática. *Modelling in Science education and Learning*, Disponible en: <https://ojs.upv.es/index.php/MSEL/article/view/3054>.

Urdiain, I. E. (2006). *Matemáticas resolución de problemas*. Navarra: Fondo de publicaciones del gobierno de Navarra, Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36806288/Resolucion\\_de\\_Problemas\\_Primary\\_Isabel\\_Echenique.pdf?1425137531=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3dResolucion\\_de\\_Problemas\\_Primary\\_Isabel.pdf&Expires=1701802383&Signature=gfO-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36806288/Resolucion_de_Problemas_Primary_Isabel_Echenique.pdf?1425137531=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3dResolucion_de_Problemas_Primary_Isabel.pdf&Expires=1701802383&Signature=gfO-).

# FÍSICA COMO SISTEMA AXIOMÁTICO SUBORDINADO A LA MATEMÁTICA Y LA METAFÍSICA

Edgar Aníbal Zelaya  
edgarzell@gmail.com

Facultad de Filosofía - Universidad Nacional del Este

---

## RESUMEN

La presente investigación aborda la perspectiva de la física como sistema de axiomas y destaca la reducción de la explicación de fenómenos a un sistema axiomático en la física matemática. Se señala la dependencia de la física de la matemática y se discute cómo los axiomas físicos están ligados a la investigación constante. La investigación también examina a la matemática como subalterna de la metafísica, resaltando el papel del principio de no contradicción en matemáticas y su abordaje explícito por la metafísica. Se explora la naturaleza de entidades matemáticas y se critica la consideración de ciertos conceptos como entes de razón. Finalmente, se analiza la subalternancia de la física respecto de la metafísica y las matemáticas, destacando la dependencia de la física de la matemática y cuestionando la relación de la física con la realidad en términos de axiomas. Se argumenta que la metafísica, no la física, debe abordar preguntas fundamentales sobre la transición del "lenguaje ordinario" al lenguaje algebraico. Se enfatiza la importancia de reconocer los límites disciplinarios y se rechaza la idea de que la búsqueda de teorías explicatorias siempre refleje confusión entre física y metafísica, defendiendo que la ciencia natural descansa en la metafísica para acercarse a la verdad o al orden real.

**Palabras claves:** física, metafísica, axiomas, matemática

## ABSTRACT

This investigation addresses the perspective of physics as a system of axioms and highlights the reduction of the explanation of phenomena to an axiomatic system in mathematical physics. The dependence of physics on mathematics is evident and it is discussed how physical axioms are linked to constant investigation. The investigation also examines the subordination of mathematics to metaphysics, highlighting the role of the principle of no contradiction in mathematics and its explicit approach to metaphysics. The naturalness of mathematical entities is explored and the consideration of certain concepts as entities of reason is criticized. Finally, the subordination of physics to metaphysics and mathematics is analyzed, highlighting the dependence of physics on mathematics and questioning the relationship between physics and reality in terms of axioms. It is argued that metaphysics, not physics, must address fundamental questions about the transition from "ordinary language" to algebraic language. The importance of recognizing disciplinary limits is emphasized and the idea that the search for explanatory theories always reflects confusion between physics and metaphysics is rejected, arguing that natural science rests in metaphysics to get closer to the truth or the real order.

**Keywords:** physics, metaphysics, axioms, mathematics

## INTRODUCCIÓN

La interpretación metafísica de Aristóteles puede dar a la ciencia natural el lugar que le corresponde en la psique humana, sin separarla de las diferentes prácticas (política, religión, etc., ética, derecho), arte, filosofía o religión. Hoy es ampliamente conocido que todas las teorías son demostrables, como si todas fueran hipotéticas-matemáticas, y esta inexactitud popperiana estaba muy extendida incluso entre los teólogos teóricos de disciplinas prácticas como el derecho. Los filósofos de la ciencia también creen que la metafísica de Aristóteles es "animista", como si decir que hay formas o inteligibilidad en todo equivaliera a decir que hay un "alma". En el curso de la investigación, se tendrá que abandonar estos y otros estereotipos similares.

Este estudio se centra en abordar la cuestión de la relación entre la física y la realidad, explorando la veracidad de las formulaciones físicas desde una perspectiva aristotélica. Para comprender la conexión entre la física de Aristóteles y la contemporánea, se realizan distinciones entre la física matemática y descriptiva, investigando la aplicación de las matemáticas en la búsqueda de la verdad. Además, se examinan disciplinas no reducibles al método físico-matemático, La introducción de la matemática en la física impulsa el deseo de convertirse en un sistema axiomático, abordando la distinción newtoniana y aristotélica entre la vía inventiva y la vía demostrativa.

Los presupuestos prácticos y teóricos de la física se dividen en estipulaciones cuantitativas y concepciones filosóficas de la naturaleza, destacando la importancia del principio de no contradicción. Se exploran los problemas de los universales y la inducción, resaltando los supuestos prácticos de la investigación científica. Se critica la visión científicista que niega las bases pragmáticas y teóricas de la ciencia, abogando por la racionalidad humana frente a opiniones sofisticadas que podrían poner en peligro la ciencia natural y la integridad de la racionalidad humana.

El objetivo no es obtener una imagen completa del estado actual de la ciencia, sino restaurar algunas pautas en el pensamiento sobre la actividad científica. A menudo se trata de comenzar con hechos bien establecidos o hechos que reflejan sus suposiciones desde el punto de vista experimental. Defender, por un lado, la metafísica frente a las interpretaciones de la ciencia moderna, frente a las ideologías científicas; y, por otro lado, a una ciencia filosófica que se opone a un nuevo tipo de falacia, basada en estructuras no euclidianas de

geometría o física no newtoniana, que intenta negar que la mente humana pueda alcanzar la verdad.

Para conocer la relación entre las fórmulas de la física y la realidad, y dado que se hará esto en torno a la filosofía de Aristóteles, se tendrá que distinguir muchos problemas y considerar algunos de los precedentes. Por ejemplo, habría que establecer la relación que existe entre lo que Aristóteles llamó "física" y lo que se llama "física". Se distinguirá, por tanto, entre física matemática y física descriptiva, y se trata de mostrar que Aristóteles o sus discípulos eran conscientes de hasta qué punto se modificaba la aplicación de las matemáticas a las teorías de la materia. Estos pasos permitirán combinar la distinción clásica entre la búsqueda de causas físicas y la formulación de hipótesis matemáticas, por un lado; con la tesis dominante de nuestro tiempo sobre la indeterminación de las teorías físicas. También permitirán dar un estado epistemológico especial a disciplinas, como la química, la psicología o la biología, que no permiten una reducción completa del enfoque físico-matemático.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Analizar la ciencia física como sistema axiomático subordinado a la matemática y la metafísica

### **Objetivos específicos**

- Identificar a la Física como sistema axiomático
- Fundamentar a la matemática como ciencia subalterna a la metafísica
- Distinguir a la ciencia Física como subalterna tanto de la matemática como de la metafísica.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño**

El diseño de la investigación el de teoría fundamentada, es un diseño y un producto. “El investigador produce una explicación general o teoría respecto a un fenómeno, proceso, que se aplican a un contexto concreto” (Sampieri, 2014)

## **Enfoque**

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo. La investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones e ideas (busca interpretar lo que va captando activamente).

## **Alcance**

La investigación a criterio del autor se enmarca dentro del tipo de investigación Exploratoria, su objetivo principal es explorar en el tema, familiarizarse y comprender un fenómeno, sin la intención de proporcionar respuestas definitivas o llegar a conclusiones concluyentes.

## **Técnica: Análisis documental**

La metodología que se utiliza para realizar una investigación documental es la siguiente:

1) Selección del material: Al realizar una investigación documental, es importante hacer una recolección extensa del material que puede ser útil para la misma. Fueron recolectados unos 50 materiales de lecturas, entre artículos, libros impresos y digitales, entrevistas, etc.

2) Revisión del material: En este paso, el investigador clasificó el material y separa los que son poco necesarios de los que son importantes para el tema.

3) Organización: El investigador compara el material seleccionado y obtiene información textual para realizar citas y referencias con el objetivo de sustentar teorías e interpretaciones.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Física como sistema axiomático**

Dentro de los objetivos fundamentales de la física matemática, se encuentra la aspiración de reducir la explicación de los fenómenos a un sistema axiomático. Una disciplina considerada perfecta, sin encontrarse en un proceso de investigación, tendría la capacidad de explicar (sin necesidad de predecir) todos los fenómenos a partir de un conjunto de principios que no pueden ser deducidos de otros previos. Se procederá a revisar los escritos de diversos científicos que comparten esta aspiración, para posteriormente reflexionar sobre las consecuencias que implicaría considerar a la física como un sistema

axiomático en términos de la supra y subordinación de las ciencias teóricas, así como en la evaluación de su grado de veracidad o correspondencia con el mundo.

Tanto en matemáticas como en filosofía de la naturaleza, se sostiene que la investigación de cuestiones difíciles debe seguir el método del análisis antes que el método de la composición. En el contexto de la filosofía de la naturaleza, este análisis implica llevar a cabo experimentos y observaciones, derivando conclusiones generales a través de la inducción. Se argumenta que solo se deben admitir objeciones basadas en experimentos o verdades ciertas, excluyendo las hipótesis en la filosofía. Aunque el razonamiento basado en experimentos y observaciones mediante la inducción no constituye una demostración de conclusiones generales, se considera la forma más efectiva de argumentación dadas las limitaciones de la naturaleza. Se destaca que, si no hay excepciones en los fenómenos, la conclusión puede expresarse de manera general. Sin embargo, si surgen excepciones en algún momento, se puede ajustar la formulación incluyendo esas excepciones. El análisis permite avanzar desde los compuestos hacia los ingredientes, desde los movimientos hacia las fuerzas que los generan, y en general, desde los efectos hacia sus causas y desde las causas particulares hacia las más generales, hasta alcanzar las conclusiones más generales. Esto constituye el método de análisis. La síntesis, por otro lado, consiste en asumir las causas descubiertas y establecidas como principios, utilizando esas causas para explicar los fenómenos derivados de ellas y demostrar esas explicaciones.

En geometría, el término "hipótesis" no se emplea en un sentido tan general que abarque los axiomas y postulados. De manera análoga, en la filosofía experimental, no debe ser interpretado en un sentido amplio que incluya los primeros principios o axiomas que denomino leyes del movimiento. Estos principios son deducidos de los fenómenos y generalizados mediante la inducción, considerada la máxima evidencia en esta filosofía. El término "hipótesis" se utiliza aquí para referirse a una proposición que no es ni un fenómeno ni se deduce de ningún fenómeno, sino que se presume y asume sin respaldo experimental alguno.

En consideración a lo expuesto, se puede afirmar que la física, a través de un proceso racional de investigación, busca erigirse como un sistema axiomático o como un conjunto de ellos. Estos conjuntos pueden ser identificados en disciplinas como la mecánica newtoniana, la teoría electrodinámica de Maxwell, la termodinámica, la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica. De este modo, la ciencia física puede ser concebida como

un sistema o conjunto de sistemas simbólicos, partiendo de axiomas y avanzando hacia conclusiones. En tal sentido, considérese esta cita de Einstein, contenida en el libro de Paul Forman, *Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica*:

La meta de la física teórica es crear un sistema conceptual lógico, que repose sobre el número más pequeño posible de hipótesis [tomado aquí, el término “hipótesis”, en un sentido distinto al de Newton] mutuamente independientes, que le permita a uno abarcar de una forma causal todo el complejo de procesos físicos. (Forman & Ron, 1984).

Heisenberg muestra que la física matemática intenta convertir sus sistemas simbólicos en sistemas axiomático-matemáticos. Y añade en los *Diálogos sobre la física atómica*:

*El criterio más importante para un sistema cerrado [completo, acabado] es la existencia de una axiomática formulada con precisión, exenta de contradicciones; que determina, además de los conceptos, también las relaciones ordenadas dentro del sistema. En qué medida tal sistema axiomático corresponda a la realidad, es cuestión naturalmente que sólo de modo empírico quedará resuelta, y sólo podrá hablarse de una teoría cuando ésta pueda englobar conceptualmente grandes campos experimentales.* (Heisenberg, *Física y Filosofía*, 1959).

*"El edificio de la ciencia no se construye como una vivienda, en la cual hay que establecer primeramente unas fundaciones firmes para poder después proceder a levantar y ensanchar las habitaciones. La ciencia prefiere hacerse lo antes posible de confortables espacios por donde pasearse con holgura y es solamente después, cuando los primeros signos aparecen por aquí y por allá, que las inestables fundaciones no son capaces de sostener la expansión de los dormitorios, que ella se dispone a repuntarlos y fortificarlos. Esto no es un signo de debilidad, sino más bien la vía correcta para su buen desarrollo"* (Casanova, 2013)

Con estas aclaraciones, se puede afirmar con confianza que tanto la física clásica como la física moderna, según sus intérpretes y autores más destacados, aspiran a constituirse como sistemas axiomáticos. Se reconoce que estos axiomas son de naturaleza algebraica y se refieren a operaciones matemáticas con cantidades físicas específicas. La propia interpretación y significado de los axiomas están intrínsecamente vinculados a la disciplina matemática. En consecuencia, la física matemática se presenta como una disciplina subordinada a las leyes y métodos de la matemática.

### **Matemática como ciencia subalterna a la metafísica**

La suposición de que las matemáticas presuponen otra disciplina no es tan evidente para la mentalidad moderna y requiere una reflexión poco convencional. En los tratados de matemáticas, es natural que no se discuta el principio de no contradicción; simplemente se da por supuesto. Todos los intentos buscan ser consistentes, pero ninguno se propone lograr una formulación precisa de este principio en toda su extensión y contenido. Los tratados asumen el axioma sin el cual no puede existir ninguna ciencia. Cuando algún físico o matemático lo aborda explícitamente, está hablando fuera de su área de competencia y es propenso a cometer errores.

Algunos de los axiomas o proposiciones que son objeto de estudio en matemáticas, ya sean axiomas "circa quae" (como la proposición que establece que dos cantidades iguales a una tercera son iguales entre sí) o aquellos que son presupuestos, pero no abordados por la disciplina (axiomas "ex quibus", como el principio de no contradicción), no solo no pueden ser demostrados por la matemática misma, sino que presuponen otra disciplina. Por ejemplo, Santo Tomás de Aquino destaca que la posibilidad de trazar siempre una línea entre dos puntos es algo asumido por el geómetra y demostrado por el filósofo natural. Aquí, la "filosofía natural", Tomás de Aquino la presenta como una metafísica aplicada a la naturaleza.

En una exploración metafísica, surge la pregunta sobre la naturaleza de las entidades matemáticas, como el número. Según un filósofo natural moderno, el número se entiende más como una proporción abstracta entre cantidades, una relación tomada en referencia a una unidad específica, en lugar de ser simplemente una colección de unidades. En el caso de la geometría, la atención se centra más en la cantidad continua que en la discreta. En cuanto a la realidad de las matemáticas, la respuesta, en la línea de Aristóteles, señala que es una abstracción de la forma de la cantidad, donde nuestras nociones y juicios matemáticos no reflejan especularmente la forma cuantitativa real. Según Körner (2009), la matemática trabaja con "idealizaciones" de la percepción, donde el "objeto matemático" existe en nuestra mente de manera diferente a como existe en la realidad. Este objeto matemático puede considerarse "exacto" e imperecedero, a diferencia de los objetos físicos. La idealización resultante puede ser objeto de diversas "intuiciones", como las cartesianas, kantianas o intuicionistas, que se relacionan con magnitudes continuas como la extensión, el espacio y el tiempo. Sin embargo, mientras algunos filósofos consideran la posesión de estas

magnitudes como a priori y atribuyen a la "intuición" una certeza cuasi-sobrenatural, Aristóteles concibe la magnitud como una forma que llega a nuestra mente a través de la abstracción, y la reflexión sobre ella está imbuida de la humildad de la ironía socrática.

Maritain (1995), busca establecer en las matemáticas la distinción entre entidades de razón y entidades reales. Según él, lo real puede existir fuera de la mente, incluso si se despoja de las condiciones propias de la abstracción matemática. En este sentido, señala que en la realidad existen puntos, aunque carezcan de dimensiones. Sin embargo, comete un error al aplicar este principio al incluir los números irracionales y todas las geometrías no euclidianas entre los entes de razón, sin percatarse de que los primeros son claramente reales, como se evidencia en la falta de proporción entre la diagonal y los lados de un cuadrado. En cuanto a algunas geometrías no euclidianas, Maritain (1995) no distingue que, aunque algunas puedan derivar de la no absoluta realidad del espacio, como las curvas, no todas comparten esa naturaleza.

En cuanto a las geometrías no euclidianas, Maritain (1995) presenta un argumento sólido basado en Hamelin y Whitehead, señalando la necesidad de cierta homogeneidad para la comparabilidad de figuras. Aunque este argumento tiene peso, no parece suficiente, ya que la comparabilidad se puede lograr tanto en geometría no euclidiana como euclidiana. Sin embargo, acierta al respaldar su posición con Santo Tomás y Ptolomeo, argumentando que solo los espacios tridimensionales pueden considerarse reales, ya que sobre un punto dado solo puede haber tres perpendiculares, y toda dimensión se mide según una línea perpendicular. También destaca correctamente que ninguna geometría puede ser probada experimentalmente, ya que es una ciencia abstracta, cuyo género sujeto se toma de la experiencia, pero se separa de la materia sensible. Además, acierta al afirmar que el espacio es limitado, siguiendo la filosofía de la naturaleza elaborada por los escolásticos y la nueva física, donde el espacio geométrico real es finito y coextensivo con la amplitud del mundo. El espacio geométrico infinito, según Maritain (1995), es un ente de razón.

### **Física como subalterna tanto de la matemática como de la metafísica.**

Respecto a la subalternidad de la física, es importante destacar, además de su dependencia de la matemática, que, al reducir esta disciplina a sus grupos de sistemas axiomáticos, la relación con la realidad puede considerarse en los axiomas. Sin embargo, esta consideración sería de naturaleza extra o meta-sistemática. Por esta razón, cuando sociólogos o filósofos de la ciencia argumentan que el valor de esos axiomas es simplemente

convencional y que no tienen correspondencia en la realidad, los físicos suelen protestar sin proporcionar respuestas adecuadas. Pueden plantear una pregunta evidente: si son meramente convencionales, ¿cómo es que encuentran tantas aplicaciones?, ¿cómo es que las teorías físicas pueden anticipar el experimento y prever la existencia de fenómenos aún desconocidos? Sin embargo, los físicos no pueden explicar con la misma competencia con la que desarrollan su trabajo científico en qué sentido esos axiomas responden a la realidad.

La verdad de los axiomas en la ciencia natural no puede ser justificada físicamente. Los físicos se centran en un género particular de seres y lo expresan a través de la experiencia sensible, pero no se plantean preguntas sobre el "qué es" ni pueden, por lo tanto, determinar el "si es". Este enfoque fue destacado por Aristóteles (1994) en el capítulo 1 del libro *Épsilon de la Metafísica*. Maritain (1995) también señaló esto en relación con la biología y la psicología experimentales, que forman parte de la física descriptiva en el sentido aristotélico: "[...] en tal conocimiento, el ser se toma en cuenta meramente como un fundamento de lo observable [...]". (Maritain, 1995)

Resulta curioso que la subalternidad de la física sea defendida más a menudo por físicos cuánticos que por filósofos post-kantianos. Heisenberg, Pauli y Niels Bohr, en sus diálogos, sostienen que entre los experimentos y las mediciones, por un lado, y las formulaciones matemáticas por otro, "debe intervenir una auténtica filosofía", lo que implica la necesidad de aclarar, utilizando el lenguaje natural, lo que realmente sucede en la conexión entre experimento y matemática. En este sentido, Bohr, según Heisenberg (1972) en su obra *"Diálogos sobre la física atómica"*, sugiere que, para interpretar los experimentos y comunicar sus resultados, es necesario recurrir al aparato conceptual de la física clásica y al lenguaje ordinario.

Aunque reconocen que estos conceptos son imprecisos, consideran que están condicionados por este lenguaje y pueden comprender, al menos indirectamente, el fenómeno. Los aparatos y métodos de medición también deben ajustarse a la exactitud según los criterios de la física clásica, cercanos al lenguaje natural. "Pauli aporta consideraciones de gran importancia en la misma línea. Sospecha que todas las dificultades para comprender la teoría cuántica surgen precisamente del enlace entre experimento y formulaciones matemáticas, un aspecto que los positivistas suelen pasar por alto debido a la imprecisión inherente en esos conceptos" (Heisenberg, *Diálogos sobre la física atómica*, 1972). El físico experimental necesita hablar acerca de sus experimentos y, en la práctica, utiliza los

conceptos de la física clásica, a pesar de saber que no se ajustan exactamente a la naturaleza. Pauli destaca este dilema fundamental que no se puede ignorar de manera lícita.

Pauli aporta consideraciones significativas en la misma línea. Sospecha que todas las dificultades para comprender la teoría cuántica surgen precisamente del enlace entre el experimento y las formulaciones matemáticas, un aspecto que los positivistas suelen pasar por alto debido a la imprecisión inherente en esos conceptos. El físico experimental necesita poder hablar acerca de sus experimentos y, en la práctica, utiliza los conceptos de la física clásica, a pesar de saber que no se ajustan exactamente a la naturaleza. Pauli destaca este dilema fundamental que no se puede ignorar lícitamente.

En el contexto de la teoría cuántica, se ilustra claramente cómo el entendimiento pleno del contenido de un fenómeno coexiste con la limitación de expresarse solo a través de imágenes y comparaciones. En este marco, conceptos tradicionales como "onda" y "corpúsculo" sirven como representaciones esenciales, a pesar de no ser plenamente congruentes con la realidad. Además, estas representaciones están en una relación mutuamente complementaria y, por ende, presentan contradicciones parciales. A pesar de estas limitaciones, el acercamiento al verdadero contenido solo es posible mediante estas imágenes, ya que la descripción de los fenómenos requiere el uso del lenguaje natural. Es probable que situaciones similares se presenten en los problemas generales de la filosofía, especialmente en la metafísica. En tales casos, se hace necesario expresarse a través de imágenes y comparaciones que no capturen completamente el significado de lo que se comprende realmente. A veces, resulta inevitable enfrentarse a contradicciones, pero estas representaciones permiten una aproximación al contenido real de las cosas sin la posibilidad de negar dicho contenido.

El proceso de traducción del "lenguaje ordinario" al lenguaje algebraico, y viceversa, plantea preguntas intrigantes sobre la relación entre la descripción de fenómenos sensibles y las formulaciones matemáticas. Por ejemplo, al expresar  $F = m \cdot a$ , se transforman palabras que hacen referencia a fenómenos sensibles, incluso de naturaleza cualitativa, en componentes de una ecuación matemática. La cuestión radica en entender cómo se logra esta transición y cómo es posible representar cualidades sensibles mediante cantidades cuantitativas en el ámbito matemático. Explorar este proceso proporciona una perspectiva valiosa sobre la relación entre el lenguaje ordinario y las formulaciones algebraicas,

desafiando la dicotomía aparente entre lo cualitativo y lo cuantitativo en la descripción de fenómenos físicos.

La metafísica, y no la física, es la disciplina encargada de abordar las preguntas fundamentales sobre la transición entre el "lenguaje ordinario" y las formulaciones matemáticas, así como la representación de cualidades sensibles mediante cantidades cuantitativas. Mientras que la física asume la posibilidad de este proceso sin necesidad de demostrarla previamente, la metafísica se adentra en la comprensión del ser en cuanto ser. Es crucial reconocer que cada disciplina tiene su propio género sujeto, y la metafísica no debe invadir las ciencias particulares, sino reflexionar sobre el conocimiento que éstas obtienen y sus supuestos. La acción a distancia, por ejemplo, no puede ser descartada simplemente porque no se ajusta a prejuicios mecanicistas, ya que esto reflejaría una confusión de disciplinas en lugar de un análisis metafísico adecuado.

Afirmar que la búsqueda de teorías explicatorias siempre refleja una confusión entre física y metafísica es un error. Además, no todas las búsquedas teóricas presuponen la existencia de una realidad diferente a las apariencias, como la concepción de la mónada leibniziana sugiere. En la filosofía aristotélica genuina, las apariencias son manifestaciones de la estructura inteligible y no algo separado de ella, aunque esta no se agote completamente en los fenómenos. Asimismo, sostener que cualquier afirmación de la subalternabilidad de la física a la metafísica implica una invasión de la disciplina particular por la general es también un error. en perfecto acuerdo con Aristóteles (1994) en *Metafísica Épsilon 1*, que la pretensión que tiene la ciencia natural de acercarse progresivamente a la verdad o al orden real de las cosas descansa en la metafísica.

## CONCLUSIONES

Desde la perspectiva de la física como sistema de axiomas, se concluye que se logró un abordaje de la aspiración de la física matemática de reducir la explicación de los fenómenos a un sistema axiomático. Se logró la distinción entre la vía inventiva y demostrativa, analizando cómo los axiomas y principios en la física dependen de la investigación y revisión constante.

Se destaca la importancia del método de análisis en la investigación de cuestiones difíciles y cómo la física busca erigirse como un sistema axiomático, finalmente, se reconoce

que los axiomas matemáticos presuponen axiomas primeros, y se argumenta que la física matemática es subordinada a las leyes y métodos de la matemática.

Por otra parte, El trabajo aborda la subalternación de las matemáticas a la metafísica, argumentando que la suposición del principio de no contradicción, fundamental en matemáticas, es un presupuesto que solo la metafísica aborda explícitamente. Se destaca la necesidad de una reflexión poco convencional para comprender esta relación. Se menciona la conexión entre las matemáticas y la filosofía natural, resaltando que la geometría presupone nociones fundamentales que son abordadas por la metafísica. Mientras que la tarea matemática consiste en la construcción a partir de esas nociones.

Se plantea la pregunta sobre la naturaleza de las entidades matemáticas, como el número, y se exploran diferentes perspectivas filosóficas al respecto. Se critica la idea de que los números irracionales y las geometrías no euclidianas sean entes de razón, y se defiende la posición de que solo los espacios tridimensionales son considerados reales. Finalmente, se destaca la limitación del espacio geométrico y se argumenta que el espacio geométrico infinito es un ente de razón.

Por último, la investigación se aborda la subalternación de la física tanto a la metafísica como a las matemáticas. Se destaca la dependencia de la física de la matemática, especialmente al reducir la física a sistemas axiomáticos. Se argumenta que la relación de la física con la realidad se encuentra en los axiomas, pero esta consideración sería de naturaleza meta-sistemática. El trabajo también aborda el proceso de traducción del "lenguaje ordinario" al lenguaje algebraico en física, cuestionando la relación entre la descripción de fenómenos sensibles y las formulaciones matemáticas. Se argumenta que la metafísica, no la física, es la disciplina encargada de abordar preguntas fundamentales sobre la transición entre el "lenguaje ordinario" y las formulaciones matemáticas, así como la representación de cualidades sensibles mediante cantidades cuantitativas. Se destaca la importancia de reconocer los límites de cada disciplina y evitar la invasión de la metafísica en las ciencias particulares. Se concluye rechazando la afirmación de que la búsqueda de teorías explicatorias refleje siempre una confusión entre física y metafísica, y se argumenta que la ciencia natural descansa en la metafísica para acercarse a la verdad o al orden real de las cosas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, T. d. (2007). *Acerca del ente y la esencia*. Buenos Aires: edibesa.
- Aristóteles. (1994). *Metafísica*. Madrid, España: Gredos.
- Aristóteles. (1995). *Física*. Madrid, España: Gredos.
- Aristóteles. (1996). *Acerca del Cielo*. Madrid, España: Gredos.
- Artigas, M. (2000). *La mente del universo*. España: Eunsa.
- Artigas, M. (2003). *Filosofía de la Naturaleza*. Navarra, España: EUNSA.
- Aubert, J.-M. (1994). *Filosofía de la Naturaleza*. Barcelona, España: Herder.
- Calderón, Á. (2011). *Umbrales de la Filosofía*. Mendoza - Argentina: Ludwing Morris.
- Calderon, Á. (2016). *La Naturaleza y sus causas* (Vol. 1). Buenos Aires: Ediciones Corredentora.
- Calderon, Á. (2016). *La Naturaleza y sus causas* (Vol. 2). Buenos Aires: Ediciones Corredentora.
- Carbonell, C. (2007). *Movimiento y Forma en Aristóteles*. Navarra, España: EUNSA.
- Casanova, C. (2013). *Física e Realidade*. Campinas: Vide Editorial.
- Durán, A. J. (2018). *Crónicas matemáticas: Una breve historia de la ciencia más antigua y sus personajes*. Editorial Crítica.
- Einstein, A., & Infeld, L. (1986). *La evolución de la Física*. Barcelona: Salvat Editores.
- Ferreira dos Santos, M. (2001). *A Sabedoria das Leis Eternas*. São Paulo, Brasil: Concreta.
- Forman, P., & Ron, J. M. (1984). *Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica*. España: Alianza.
- Gil, F. S. (2019). *El papel de la filosofía de la naturaleza en las encrucijadas de la física. Reflexiones al hilo de ejemplos de la física del siglo XX*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Heisenberg, W. (1959). *Física y Filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones La Isla.

- Heisenberg, W. (1972). *Diálogos sobre la física atómica*. Madrid: La Editorial Católica 1975 Madrid.
- Jeans, J. H., & Barroso, M. H. (2016). *Historia de la Física*. Fondo de Cultura Económica.
- Körner, S. (2009). *The Philosophy of Mathematics: An Introductory Essay* . Dover Publications.
- Maritain, J. (1995). *The Degrees of Knowledge*. Paris: University of Notre Dame Press.
- Mosqueda, J. Á. (2017). *La filosofía frente al objeto cuántico*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato.
- Rooney, A. (2012). *A história da matemática*. Brasília: M. books.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México DF, México: Mc-Graw Hill.
- Sánchez, C. (2019). *Breve Historia de la Física*. Independently Published.
- Smith, W. (2005). *The Quantum Enigma (3rd. ed)*. Hilsdale NY, EUA: Sophia perennis.
- Smith, W. (2019). *Cosmos e Transcendencia* . Campinas: Vide Editorial.
- Vinicius Carvalho Da Silva, e. t. (2018). *Filosofia Natural, Física Teórica e Metafísica Da física dos filósofos antigos à filosofia dos físicos modernos*. Mato Grosso.

## LA IMAGEN FEMENINA EN TRES CUENTOS DE LA COLECCIÓN DE RELATOS *JURUGUASÚLAS* DE LIZ HAEDO

Duarte, Liz Angélica;

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

<https://orcid.org/0000-0002-6464-9103>

Facultad de Filosofía - Universidad Nacional del Este

---

### RESUMEN

La imagen que se proyecta del varón o la mujer en una obra narrativa es el reflejo de la construcción social de un lugar y una época, estudiar a una escritora contemporánea supone vincular la obra con este ambiente, es por lo mismo, que se plantea el objetivo general: analizar la imagen femenina que se proyecta en tres cuentos de la colección de relatos *Jurugasúlas* de Liz Haedo. Así como la sociedad cambia, también la literatura cambia, por lo tanto, la narrativa de esta autora contemporánea acompaña los parámetros sociales actuales. En cuanto a la metodología es un estudio cualitativo, descriptivo, de análisis extraliterario. Se concluye que, si bien las protagonistas de estos cuentos tienden a la sumisión, buscan maneras de rebelarse, aunque no tengan las herramientas necesarias para escapar de lo que las agobia.

**Palabras clave:** Imagen; Mujer; Rol; Características; Liz Haedo.

### ABSTRACT

The image projected of a man or woman in a narrative work is a reflection of the social construction of a place and a time. Studying a contemporary writer means linking the work with this environment. For this reason, the general objective is to analyze the female image projected in three stories from the *Jurugasúlas* collection of stories by Liz Haedo. Just as society changes, literature also changes, therefore, the narrative of this contemporary author follows the current social parameters. As for the methodology, it is a qualitative, descriptive study of extra-literary analysis. It is concluded that, although the protagonists of these stories tend to be submissive, they seek ways to rebel, even if they do not have the necessary tools to escape from what overwhelms them.

**Keywords:** Image; Woman; Role; Characteristics; Liz Haedo

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación corresponde a la línea de investigación denominada: *Poesía y narrativa hispanoamericana*, establecida por resolución de la Facultad de Filosofía y publicada por Díaz y Cano (2016).

Las obras analizadas son de la autora paraguaya Liz Haedo, ella es una narradora contemporánea de la literatura paraguaya, nació en Asunción en 1986, escribe cine y literatura, alterna su residencia entre Paraguay y Argentina (Haedo, 2022).

Liz Haedo publicó en 2018 un libro de relatos denominado *Pieles de papel*, que obtuvo en el año 2020, el premio *Edward y Lily Truck para la Literatura Paraguaya*, del PEN Club de los Estados Unidos; así también otros cuentos de su autoría recibieron reconocimientos en varias ediciones en los *Premios Elena Ammatuna, Jorge Ritter y Club Centenario* ("Jurugasúlas", nuevo libro de Liz Haedo, 2022).

Además de estos reconocimientos, otro relato de Liz Haedo, *Alberto salió ayer y no llegó todavía*, integra la lista de las 21 de obras de escritoras contemporáneas de habla hispana en la segunda edición de *Cuentos en Red*, que es un trabajo de la Red de Centros Culturales de España en el exterior, junto con Casa América, Casa de África y Academia de España en Roma; los relatos se pueden escuchar en formato podcast en Ivoox, Spotify, Google y Apple podcast (La escritora paraguaya Liz Haedo en colección internacional "Cuentos en Red", 2021)

En el libro *Jurugasúlas* se encuentran doce cuentos que tienen como protagonista a mujeres en diferentes etapas de la vida, son presentadas en un escenario de violencia y deben dar respuesta obligatoriamente; el propio nombre "jurugasúlas" es un término del idioma guaraní cuyo significado hace referencia a lo desbocada de una persona, que en el caso de los relatos, las protagonistas deben responder para escapar de la sumisión ("Jurugasúlas", nuevo libro de Liz Haedo, 2022). Es por lo tanto, relevante conocer la proyección de la imagen femenina desde la perspectiva de esta escritora joven.

En cuanto a la imagen de la mujer se toma como base el trabajo publicado por Fernández y otros (2019), que desarrolla como tema la imagen de la mujer en la literatura infantil y juvenil vasca contemporánea. En su trabajo, los autores señalan que, si bien ha habido una evolución hacia lo positivo con relación a la imagen de la mujer, todavía no se puede afirmar que exista igualdad entre hombres y mujeres.

Otro material consultado sobre la imagen femenina es el trabajo realizado por Grande (2019) que analiza el ideal estético y la cultura cosificadora de la imagen de mujer; el mismo señala que el éxito social se encuentra en la imagen que se proyecta para dar a conocer una realidad que se busca promocionar.

Así también se referencia el trabajo de Vega y otros (2019) explican que la imagen femenina cuando de contexto corporal se refiere se ve envuelto en la búsqueda de la excelencia, con patrones estrictos del cuerpo, la preferencia de la piel blanca, los ojos claros, la destacada juventud y la evidente perfección del cuerpo y cara de la mujer.

Según otra teoría consultada referente a los estereotipo de la mujer, se aclara que la mujer sumisa se representa con una situación social de inferioridad establecida, no solo por el varón sino también por el medio, es postura que no permite la defensa sino la aceptación de su subordinación (Pineda, 2017).

Finalmente, se presenta la investigación de Triviños y Díaz (2021) que analizan los estereotipos de belleza que deben representar la mujer, pese a la reivindicación actual todavía se busca encerrar la concepción de perfección de la imagen femenina en un ser dependiente, narcisista y totalmente sexualizado.

A partir de lo anteriormente expuesto, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

General: ¿Cómo es la imagen femenina que se proyecta en tres cuentos de la colección de relatos *Juruguasúlas* de Liz Haedo?

Específicas: ¿Cuáles son las características físicas y psicológicas de la protagonista que se proyecta en tres cuentos de la colección de relatos *Juruguasúlas* de Liz Haedo?

¿Cuál es el rol que tiene la mujer en tres cuentos de la colección de relatos *Juruguasúlas* de Liz Haedo?

Por lo mismo, los objetivos quedan establecidos de la siguiente forma:

General: Analizar la imagen femenina que se proyecta en tres cuentos de la colección de relatos *Juruguasúlas* de Liz Haedo.

Específicos: Identificar las características físicas y psicológicas de la protagonista que se proyecta en tres cuentos de la colección de relatos *Juruguasúlas* de Liz Haedo. Describir el rol que tiene la mujer en tres cuentos de la colección de relatos *Juruguasúlas* de Liz Haedo.

El análisis se realizó por medios de fichas de análisis literario, cuyas categorías fueron establecidas a partir del trabajo de Fernández y otros (2019), quedando de la siguiente forma: Características de las protagonistas: físicas y psicológicas; rol de la mujer: en las tareas domésticas, los cuidados familiares y el trabajo remunerado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación cualitativa es descriptiva de análisis extraliterario, el estudio se orienta al análisis de unos cuentos publicados en una colección. Tiene, por lo tanto, al análisis literario como base para el desarrollo de la investigación.

La colección de cuentos *Juruguasúlas* de Liz Haedo cuenta con 12 relatos protagonizados por mujeres de diferentes edades que deben enfrentarse a situaciones de la vida cotidiana, las mismas buscan la manera de liberarse, dar un basta, cobrar venganza o por lo menos incomodar (Haedo, 2022).

Se seleccionan tres cuentos: *Mi abuela, la católica*; *Adelita después de Adelita*; *Doce horas de un 14 de febrero*. El tipo de muestra es intencional puesto que se eligieron a propósito por el tema que desarrollan las narraciones.

Se analizan los relatos a partir de las categorías establecidas en el trabajo de Fernández y otros (2019) y estas a su vez en dimensiones, como se citan a continuación:

- Características de las protagonistas: físicas y psicológicas.
- Rol de la mujer: en las tareas domésticas, en los cuidados familiares y en el trabajo remunerado.

En cuanto a las características físicas de las protagonistas, Fernández y otros (2019) identificaron los adjetivos estereotipados como “guapo, guapa, feo, fea, débil y fuerte por parte del narrador o narradora y la presencia de estos en las diferentes conversaciones entre los personajes” (p. 66)

En relación a las características psicológicas de las protagonistas, Fernández y otros (2019) analizaron los textos utilizando “el binomio activo-pasivo... se ha considerado personaje activo si durante la narración es el principal sujeto de la acción... se ha considerado pasivo aquel con una actitud sumisa, sin iniciativa y sin capacidad de decidir... también se ha tenido en cuenta si el narrador lo describe directamente como personaje activo o pasivo” (p. 66)

En cuanto al rol que desempeña en relación a las tareas domésticas, los cuidados familiares y el trabajo remunerado. Fernández y otros (2019) sostienen que se establecieron para “identificar a qué sexo se atribuyen las tareas domésticas y los cuidados familiares... se han analizado... los empleos remunerados para cada sexo” (p. 66).

En el caso del tratamiento de los datos de esta investigación, las mismas se procesaron por medios de fichas de análisis literario y se presentan los resultados sintetizando la información de forma narrativa, explicando lo que cada cuento proyecta según las categorías y dimensiones establecidas.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados se organizan por categorías y dimensiones considerando dos tres cuentos de la colección *Jurugasúlas* de Liz Haedo: *Mi abuela, la católica*; *Adelita después de Adelita*; *Doce horas de un 14 de febrero*.

El cuento *Mi abuela, la católica* relata desde un narrador personaje, la transición de una abuela católica y pecadora, que se ve empujada por la circunstancia a ser evangélica primero, y por último abandonar toda religión y dedicarse a ver telenovelas con sus nietas. En *Adelita después de Adelita* se relata como una niña de 10 años es preparada por su madre y llevada por su padrastro junto al carnero del barrio para que la someta sexualmente a cambio de una cabeza de chanco para alimentar a sus familiares. En *Doce horas de un 14 de febrero* se encuentra a una jovencita que se inicia en la vida laboral en una tienda de peluches, comprende finalmente que su tiempo de un día vale menos que uno de los peluches medianos que vendió.

- Características de las protagonistas: físicas y psicológicas.

En cuanto a las características físicas se observan a tres personajes femeninos bien diferenciado, el primero relato presenta a una mujer morena, todavía fuerte, capaz de barrer

el patio durante horas y realizar otras tareas, pero su cuerpo ya muestra los desgastes de la edad: "...guardarla entre los pechos caídos..." (p. 19). La segunda protagonista es una niña: "A sus diez años sus pechos emergían por encima de la tela de algodón floreada" (p. 49). En el tercer cuento es una muchacha que acaba de terminar la secundaria, es delgada y se iniciaba en un trabajo agotador de vendedora, tanto que "sus piernas flaqueaban y sus pies padecían el nacimiento de las primeras ampollas entre las tiras de cuero" (p. 87).

Con relación a las características psicológicas, la primera tiene un rol protagónico en lo que el cuento desarrolla, si bien con notables diferencias. La primera tiene un papel activo, tanto por las determinaciones que toma como por la percepción que hace el narrador de ella (narrador personaje). Las protagonistas de los demás cuentos, si bien actúan en aparente sumisión, incapaz de tomar decisiones que puedan protegerlas del entorno, llevan una fuerza interior que las hacen soportar estoicamente la realidad, pero en su fuero íntimo se rebelan, tanto que maquina en su cabeza la muerte de los cómplices de su agresor y no come la carne que fue moneda de cambio de su sexo: "No pudo probar ni un bocado, pero su padrastro, su mamá y su hermanita, comieron cada parte" (p. 49); como la otra que despierta al final de un aparente letargo y le grita a la patrona: "—Adiós, no va a haber mañana —dijo, sin poder creer que lo haya dicho—. Adiós, no va a haber mañana, ladronas —repitió para poder creerlo" (p. 90).

Estos datos recabados permiten relacionar con el trabajo realizado por Ortiz (2021) que explica que también en la literatura mexicana la mujer tiene diferentes roles, pueden ser por un lado "protagonista, activa, decidida, libre, trasgresora e intelectual" (p. 1) o "sumisa, obediente y pasiva en su función de hija, esposa y madre" (p. 1). Sin embargo, las nociones de feminidad continúan siendo modeladas por la sociedad (Pineda, 2017), que están constantemente cambiantes, porque son reflejo de la sociedad a la que pertenecen.

- Rol de la mujer: en las tareas domésticas, en los cuidados familiares y en el trabajo remunerado.

Con relación al rol de la mujer en las tareas domésticas y el cuidado de familiares, la primera se encarga de la limpieza de la casa y del cuidado de las nietas, ya que su hija fue a Argentina después de un aborto, el abuelo se dedicaba a la riña de gallos, la abuela "se lamentaba de vez en cuando haberse casado con un bueno para nada" (p. 20). No se registran datos de trabajo remunerado, salvo la mención relacionada al dinero: "Un tiempo después nomás mi mamá nos mandó los pasajes y vinimos a vivir con ella acá" (p. 26).

En el segundo relato los personajes se dedican a la fabricación de sombrero de karanda y, madre e hija tejen durante los calurosos días de enero, el padrastro siembra la tierra que está dura por la falta de lluvia, la madre sale a vender los sombreros y cuando no hubo venta la vistieron bien y su padrastro le llevó junto a Don Carmelo Ruiz, para que a cambio del servicio sexual, todos en la casa puedan comer: “—Nde eñerembesu’únte’ará— fueron las únicas palabras que él le dijo antes de empujarla hacía una pieza, donde entrevió un minúsculo resplandor dorado” (p. 50).

En el tercer cuento, la narración se centra en la actividad laboral que desempeña la joven, el ambiente de explotación, de estar parada todo el día, de contar con una comida pobre al medio día, sin hora de descanso y la paga miserable por doce horas de trabajo en el día de los enamorados: “...preguntar por qué un oso de peluche de mediano tamaño valía mucho más que sus doce horas de vida” (p. 90).

El sociólogo Erwing Goffman, citado por Pineda (2017) explica que “la distribución de actividades, conductas y valoraciones son arbitrariamente atribuidas a hombres y mujeres con independencia de sus voluntades e intereses individuales” (p.158). Esto permite propiciar la reflexión acerca de la importancia de los autores y editores en las obras publicadas (Fernández y otros, 2019) y cómo éstas constituyen un reflejo de la sociedad a la que pertenecen.

Prestes (2015) explica que la “autonomía literaria posibilita la reflexión sobre lo social y la superación de ciertas situaciones de marginación abriendo espacio para que surjan transformaciones en el campo del reconocimiento sociocultural” (p. 158).

## CONCLUSIÓN

La imagen de la mujer en la literatura es una consecuencia de la construcción social del imaginario del creador y un reflejo de su tiempo y su contexto, de ahí que la construcción de los personajes de Liz Haedo en sus cuentos son también un reflejo de la sociedad y el tiempo a la que pertenecen.

Las mujeres y niñas que describen tienen características físicas y psicológicas acordes a su edad y su contexto, a pesar de la aparente sumisión que presentan las protagonistas, las mismas se rebelan y buscan estrategias para enfrentarse a la situación de la vida cotidiana.

Según el rol que desempeñan, las mujeres continúan teniendo a su cargo el cuidado de la casa y de los demás miembros, pero además también tienen la responsabilidad de proveer para el sustento familiar.

Con relación a la imagen que proyectan los tres cuentos analizados de Liz Haedo, se ven a mujeres que se mueven en su realidad, están acostumbradas a ello, pueden soltar voces de protesta, gritar a viva voz o en silencio, pero siguen envueltas en la maraña que las somete.

La primera protagonista, sometida por sus creencias, por su esposo, su hijo, finalmente, llega a comprender que estar sola es mejor. La segunda protagonista, es una niña que se asquea de su situación, pero no puede escapar de ella, en secreto se rebela, la violencia que sufre la marca porque no puede defenderse, lo que único que le queda es no comer aquello que le dieron como paga de su cuerpo. A la tercera le repugna su situación, pero necesita trabajar y se somete a las patronas y a las exigencias del mercado laboral, al final, se escapa con un grito de juruguasu para sostener que no va volver a esas condiciones de trabajo, aunque necesita.

Las mujeres presentadas son mujeres sumisas, como lo explicado en la categorización de Pineda (2017), pero dentro de su condición emerge el gen de la rebeldía que no le permite permanecer inmune, debe responder de alguna forma, no puede quedar indiferente ante lo que le sucede; para una la respuesta es la soledad, para otra no comer, para la última continuar desempleada.

En la mismas se pueden ver, que no es solo el hombre el que las somete, es su pobreza, son sus creencias, son otras mujeres igual a ellas, unos que sufren las mismas necesidades de mujer, otras que se ven beneficiadas por su sacrificio.

Ningún cuento presenta el clásico final feliz, pero sí una realidad de este tiempo, una realidad de la mujer actual que se enfrenta a estas situaciones, de alguna forma debe responder, las mismas no actúan resignadas, si bien comprenden su situación no la aceptan pacíficamente, buscan cambiarla, aunque no tengan las herramientas necesarias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- "Juruguasúlas", nuevo libro de Liz Haedo. (7 de marzo de 2022). *Diario El Nacional*, págs. Recuperado de <https://www.elnacional.com.py/agenda-cultural/2022/03/07/juruguasulas-nuevo-libro-de-liz-haedo/>.
- Díaz, J. y Cano, V. (2016). Implementación de Líneas de investigación de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este. *EL BUHO Revista Científica*, 38-43.
- Fernández, E., Etxaniz, X. y Rodríguez, A. (2019). Imagen de la mujer en la Literatura Infantil y Juvenil vasca contemporánea. *Ocnos. Revista de Estudios sobre lectura*, 63-72.
- Grande, V. (2019). La hipersexualización femenina en los medios de comunicación como escaparate de belleza y éxito. *Communication Papers*, 21-32.
- Haedo, L. (2022). *Juruguasúlas*. Asunción: Editorial Rosalba.
- La escritora paraguaya Liz Haedo en colección internacional "Cuentos en Red". (17 de Agosto de 2021). *Diario Hoy*, Recuperado de <https://www.hoy.com.py/arte/la-escritora-paraguaya-liz-haedo-en-coleccion-internacional-cuentos-en-red>.
- Ortíz, M. (2021). Análisis de los personajes femeninos decimonónicos en la narrativa mexicana. La mujer sumisa frente a la coqueta y liberada. *Metáfora: Revista de Literatura y Analisis del Discurso*, 1-21.
- Pineda, E. (2017). Sumisas y deprimidas. La imagen de las mujeres en los editoriales de moda. *Cultura*, Recuperado de <https://www.meer.com/es/24041-sumisas-y-deprimidas>.
- Prestes, L. (2015). *Recreando la imagen literaria de la mujer afrodescendiente en las narrativas femeninas afrocubanas y afrobrasileñas contemporáneas*. Knoxville: University of Tennessee.
- Treviños, D. y Díaz, P. (2021). La imagen femenina en tiempos del# metoo: publicidad de moda, perfume y cosmética. *Imágenes y verdad*, Recuperado de <http://www.profesionaldelainformacion.com/contenidos/2021/mar/trevinos-diaz.html>.
- Vega, S., Barredo, D. y Merchán, A. (2019). La imagen corporal de la mujer en la publicidad gráfica de las revistas femeninas españolas de alta gama. *Anàlisi*, 93-110.

# ACOMPañAMIENTO A PACIENTES ONCOLÓGICOS Y FAMILIARES DE LA FUNDACIÓN APOSTAR POR LA VIDA

## Un proyecto de extensión

Ibarra Maciel, Ana Cristina

ana.ibarra@filosofiaune.edu.py

Facultad de Filosofía - Universidad Nacional del Este

---

### RESUMEN

La extensión universitaria, junto a la investigación y la docencia conforman los pilares fundamentales de la educación superior, constituyéndose en unas de las bases de formación importante del futuro profesional. La extensión universitaria permite al alumno el contacto con la realidad a través del involucramiento in situ. Es fundamental tener en cuenta la relación biopsicosocial (medio social, salud física-mental, estilo- calidad de vida) existente, sea cual fuese el campo de desempeño por el que optara el futuro profesional de salud mental, éste debe tener la preparación y conocimiento necesario para una intervención adecuada ante las situaciones que se presenten. La Facultad Filosofía de la Universidad Nacional del Este, conjuntamente con la Dirección de Extensión Universitaria, Docente Extensionista y Alumnos del Tercer Año de la Carrera de Psicología, ponen en marcha el proyecto denominado: “Acompañamiento a pacientes oncológicos y familiares de la Fundación Apostar por la Vida”, por medio del cual ofrece servicios preprofesionales a personas diagnosticadas con cáncer y sus familiares, quienes acuden a la Fundación. El Objetivo principal del proyecto es: Establecer un vínculo cercano con la realidad que viven los pacientes oncológicos y sus entornos, a través de métodos y técnicas que ofrece la Psicología, para el logro de la adherencia a los tratamientos y una mejor calidad de vida. La metodología adoptada es el trabajo cooperativo y supervisado, con un enfoque sistémico, donde los alumnos extensionistas, estrechan vínculos de empatía, cooperación y servicio a favor de los pacientes oncológicos y familiares que acuden a la Fundación.

**Palabras claves:** Extensión universitaria, servicio preprofesional, pacientes oncológicos, calidad de vida.

### ABSTRACT

University extension, together with research and teaching, make up the fundamental pillars of higher education, becoming one of the bases of important training for the future professional. University extension allows the student to come into contact with reality through on-site involvement. It is essential to take into account the existing biopsychosocial relationship (social environment, physical-mental health, style-quality of life), whatever field of performance the future mental health professional opts for, he or she must have the preparation and knowledge necessary for adequate intervention in situations that arise. The Philosophy Faculty of the National University of the East, together with the Directorate of University Extension, Extension Teacher and Third Year Students of the Psychology Program, launch the project called: “Support for oncological patients and families of the Bet Foundation. la Vida”, through which it offers pre-professional services to people diagnosed with cancer and their families, who come to the Foundation. The main objective of the project is: Establish a close link with the reality that cancer patients and their environments experience, through methods and techniques offered by Psychology, to achieve adherence to treatments and a better quality of life. The methodology adopted is cooperative and supervised work, with a systemic approach, where extension student students strengthen bonds of empathy, cooperation and service in favor of oncological patients and family members who come to the Foundation.

**Keywords:** University extension, pre-professional service, cancer patients, quality of life.

## INTRODUCCIÓN

La comunicación del cáncer es un duro golpe no solo para la persona que lo padece, sino para todo su entorno, es decir, todo el sistema familiar, círculos de amistad, círculo laboral, entre otros, por lo que este proyecto adopta el enfoque sistémico.

Tras la aceptación de la situación ineludible llega el tratamiento, el proceso de recuperación, la convivencia con la enfermedad, recaídas, épocas de bonanza, el miedo al qué pasará, puede originar emociones de temor y angustia ante la enfermedad oncológica causando en algunos casos trastornos de ansiedad o de depresión, en el caso de un cáncer de mama, puede afectar la autoestima o la sexualidad del paciente que lo padece.

Además, algunos tratamientos como la quimioterapia provocan efectos secundarios como la caída del cabello, cambios a nivel sexual que afectan negativamente al/la paciente. Los tratamientos de radioterapia y de hormonoterapia también pueden causar efectos secundarios no deseados.

Teniendo en cuenta estos aspectos, entra a tallar la importancia del acompañamiento psicológico para disminuir la ansiedad y signos de depresión facilitando la adhesión a los tratamientos y la regulación emocional de los pacientes, es así que nació el presente proyecto denominado: “Acompañamiento a pacientes oncológicos y familiares”, de la Fundación Apostar por la Vida.

Por medio del presente proyecto la Dirección de Extensión ofrece a los usuarios de la Fundación ayuda a través del acompañamiento psicológico pre profesional supervisado, por parte de los alumnos extensionistas de la carrera de psicología a los pacientes y sus familiares. También cabe resaltar la importancia que representa dicha tarea en la formación del estudiante, que ira adquiriendo experiencias con las mismas, poniendo en práctica las capacidades aprendidas.

El presente proyecto es puesto en marcha en la Fundación Apostar por la Vida, ubicada en la ciudad de Hernandarias. Institución que trata a pacientes con cáncer. Los ejecutores del proyecto son los estudiantes extensionistas del tercer año de la carrera de Psicología, quienes son preparados para las actividades con reuniones informativas, participativas y de sensibilización, para luego trabajar la conformación de grupos, distribución de responsabilidades por ejes temáticos, organización de días y horarios.

Cada grupo es conformado por 10 a 15 estudiantes extensionistas que se encargan de ir ejecutando las actividades programadas de forma rotativa, de manera a ofrecer el mejor servicio posible a los usuarios que asisten a la Fundación.

El proyecto pretende que los futuros profesionales, puedan adquirir experiencias y contribuir a la calidad de vida de pacientes oncológicos y sus familiares, por medio de actividades programadas y supervisadas, logrando aminorar los efectos secundarios propios de la enfermedad de los usuarios que acuden a la Fundación Apostar por la Vida.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Establecer un vínculo cercano con la realidad que viven los pacientes oncológicos y sus entornos, a través de métodos y técnicas que ofrece la Psicología, para el logro de la adherencia a los tratamientos y una mejor calidad de vida.

### **Específicos:**

- Identificar el rol fundamental que cumple la familia y la sociedad en el proceso de tratamiento del paciente oncológico.
- Describir las patologías emocionales más frecuentes que aparecen en los pacientes oncológicos y familiares durante las diferentes etapas de la enfermedad.
- Determinar el impacto que tiene la imagen corporal sobre la autoestima de mujeres con cáncer de mama, después de una mastectomía.
- Fomentar por medio de terapias laborales y la psicoeducación espacios de desahogo emocional y estrategias para la utilización del tiempo durante el periodo de tratamiento.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La metodología adoptada para el proyecto es el trabajo cooperativo y supervisado, con un enfoque sistémico, donde los alumnos extensionistas, estrechan vínculos de empatía, cooperación y servicio a favor de los pacientes oncológicos y familiares que acuden a la Fundación.

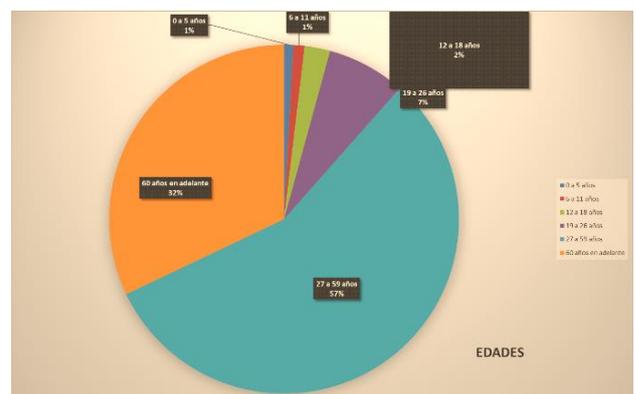
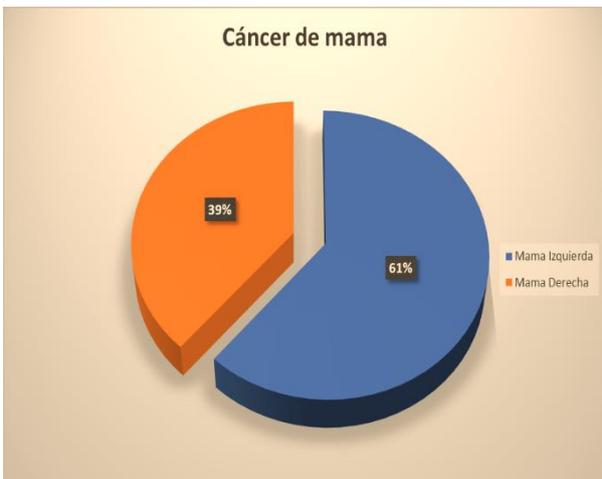
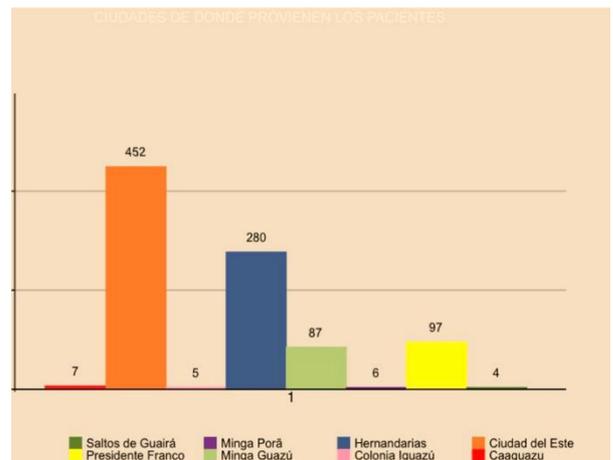
## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El proyecto contó con un total de 650 personas beneficiarias.

Los ejes temáticos trabajados dentro del proyecto son: Desayuno Terapéutico, Fichas Oncológicas, Farmacia Oncológica, Terapia motivacional -Psicoeducación y Terapia laboral – Cocina escuela. Los extensionistas se organizan en grupos y cada grupo trabaja un eje temático específico.

El trabajo colaborativo de parte de los extensionistas, permite el desarrollo en los mismos de habilidades como la empatía, esto es fundamental, para crear con los beneficiarios una comunicación abierta, el desahogo emocional, la búsqueda de respuesta a las interrogantes que trae consigo la enfermedad, la indagación de alternativas para un mejor afrontamiento de la situación y por ende el logro de una mejor calidad de vida.

## Gráficos estadísticos de fichas analizadas por el eje temático, fichas oncológicas.



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El proyecto pretende que los futuros profesionales, puedan adquirir experiencias y contribuir a la calidad de vida de pacientes oncológicos y familiares, por medio de actividades programadas y supervisadas, logrando aminorar los efectos secundarios propios de la enfermedad.

El proyecto “Acompañamiento a pacientes oncológicos y sus familiares”, podrá extenderse a otras instituciones u organizaciones que brindan ayuda a personas con cáncer y su entorno, mediante las actividades que ofrece la Facultad de Filosofía, a través de la Dirección de Extensión Universitaria a las comunidades aledañas que precisen de ayuda.

Las actividades dentro del proyecto crean en los extensionistas mucha empatía, lo cual es esencial para el área de formación de los mismos. Es de gran importancia que proyectos como este, se repliquen en más instituciones y poder así, llegar a más beneficiarios, teniendo en cuenta que la parte emocional de una persona requiere de un cuidado especial, más aún cuando se enfrenta una enfermedad, que muchos hasta hoy día lo relacionan con la muerte.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Cruzado, R. (2015). Manual de Psicooncología: Tratamientos Psicológicos en pacientes con cáncer. Pirámide.
- Buceta, E & Pucheu, M. (2015). Psicooncología para el Tercer Milenio. 1ª ed. Akadia.
- Turner, M. (2004). Como hablar con niños y jóvenes sobre la muerte y el duelo. Paidós.

## CENTRO DE APOYO MATEMÁTICO (CAM) Proyecto de Extensión

Espínola de Chávez, Liza Diana  
liza.espinola@filosofiaune.edu.py

Facultad de Filosofía - Universidad Nacional del Este

---

### RESUMEN

Teniendo en cuenta como antecedente, la problemática de los datos estadísticos no tan alentadores arrojados por el Sistema Nacional de Evaluación Educativa (SNEPE), en 2018 *“En todo el país, en las pruebas de Matemática fueron peores que el 2015”*. Y que, en Ciudad del Este se obtuvo el promedio más bajo de Paraguay. Y partiendo de esta premisa, *“una de las misiones fundamentales de la Universidad es vincularse con la sociedad en la que se desenvuelve mediante la extensión universitaria”*, es así que, surgió el “Centro de apoyo matemático” como una alternativa para dar soporte pedagógico a los estudiantes de una institución de gestión pública que se encuentre en las inmediaciones de la UNE. Además, los contenidos desarrollados en los colegios son esenciales para el ingreso a la Universidad. Cada año los postulantes se deparan con el problema de los cálculos matemáticos. Muchos han adquirido la idea de que la Matemática es muy difícil, que es normal no entenderla y tener problemas con ella, en consecuencia, a eso rinden menos de lo que deben. Es por eso que, se trazó un objetivo principal, propiciar espacios de aprendizaje significativo a estudiantes de la enseñanza media del Colegio Nacional Forjadores de la Patria, mediante actividades de refuerzo para el mejoramiento del rendimiento académico de la asignatura Matemática. Después de seis meses de arduo trabajo, se consiguió que los estudiantes de la enseñanza media manejen fluidamente las operaciones básicas y resuelvan problemas aplicando los cuatro pasos (comprender el problema, elegir una estrategia para resolver el problema, resolver el problema y comprobar el problema empleando otra estrategia), también se logró la mejora en el rendimiento académico de los mismos, y la aprobación en la asignatura en un 80 % del total de 90 estudiantes que participaron del proyecto, con calificaciones estimadas según escala: 2 (dos), 3 (tres) y 4 (cuatro).

**Palabras Claves:** habilidades, destrezas, estrategias, técnicas, aprendizaje.

### ABSTRACT

Taking into account as background, the problem of the not so encouraging statistical data provided by the National Educational Evaluation System (SNEPE), in 2018 *“Throughout the country, in the Mathematics tests they were worse than in 2015”*. And that, in Ciudad del Este the lowest average in Paraguay was obtained. And based on this premise, *“one of the fundamental missions of the University is to link with the society in which it operates through university extension”*, thus, the “Mathematical Support Center” emerged as an alternative to provide pedagogical support to students of a public management institution located in the vicinity of UNE. Furthermore, the content developed in schools is essential for admission to the University. Every year applicants are faced with the problem of mathematical calculations. Many have acquired the idea that Mathematics is very difficult, that it is normal not to understand it and to have problems with it; consequently they perform less than they should. That is why a main objective was set, to provide meaningful learning spaces for high school students of the School Nacional Forjadores de la Patria, through reinforcement activities to improve the academic performance of the Mathematics subject. After six months of hard work, middle school students were able to fluently handle basic operations and solve problems using the four steps (understand the problem, choose a strategy to solve the problem, solve the problem, and test the problem using another strategy), an improvement in their academic performance was also achieved, and the approval of the subject in 80% of the total of 90 students who participated in the project, with estimated grades according to the scale: 2 (two), 3 (three) and 4 (four).

**Keywords:** abilities, skills, strategies, learning, techniques.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace bastante tiempo que la enseñanza de la Matemática ha generado diversas opiniones tanto positivas como negativas. Las críticas sobre el enfoque de esta ciencia son muy diversas, y al momento del aprendizaje se relacionan con los gustos y temores hacia ella, pero también con ejes más complejos como las estrategias de enseñanza, procedimientos de resolución y su contraste con los aspectos más significativos de la realidad.

Una de las posibles formas de abordar la enseñanza-aprendizaje de la Matemática es teniendo en cuenta su aplicación para la vida cotidiana. En este artículo académico se explicará el impacto del proyecto “Centro de Apoyo Matemático (CAM)” como soporte pedagógico en el área de Matemática a estudiantes de la Educación Media de una institución de gestión pública (Colegio Nacional Forjadores de la Patria de Ciudad del Este) ubicada en las inmediaciones de la UNE. Las acciones fueron enfocadas fundamentalmente en la promoción de espacios de aprendizajes significativos para el mejoramiento del rendimiento académico de la asignatura y su aplicación en el día a día. Para ello, se emplearon ejemplos de situaciones concretas, prácticas o cotidianas, mostrando a la Matemática como una actividad placentera y creativa.

## OBJETIVOS

### **General:**

- Propiciar espacios de aprendizaje significativo a estudiantes del tercer ciclo de la EEB y de la Educación Media del Colegio Nacional Forjadores de la Patria mediante actividades de refuerzo para el mejoramiento del rendimiento académico de la asignatura Matemática.

### **Específicos:**

- Lograr que los estudiantes de la Educación Media mejoren el desarrollo de habilidades y destrezas para la resolución de problemas matemáticos y razonamientos lógicos.
- Aplicar estrategias y técnicas que faciliten la comprensión y la resolución de situaciones problemáticas.
- Contribuir al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de la Educación Media en Matemática.
- Estimular el estudio de la Matemática y el desarrollo de los jóvenes talentos mediante un concurso matemático.

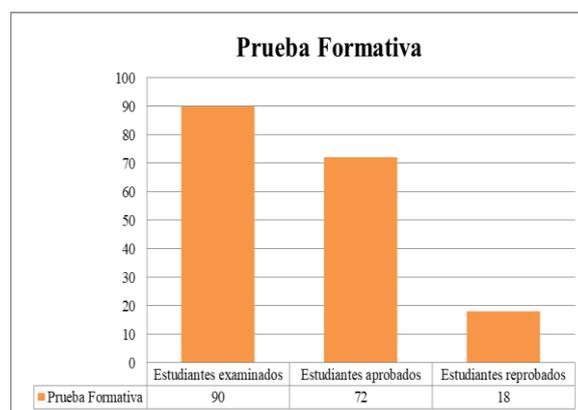
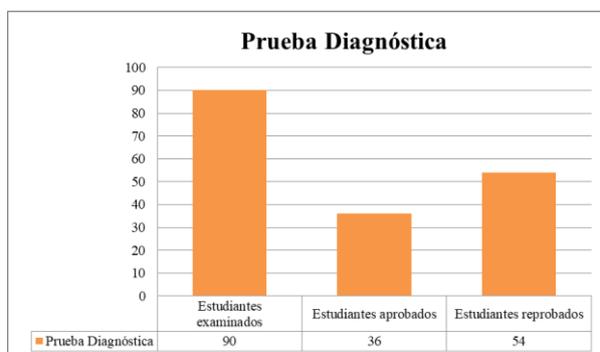
## MATERIALES Y MÉTODOS

Las actividades del proyecto se llevaron a cabo mediante una metodología participativa que involucró directamente a los alumnos extensionistas del tercer curso de la carrera de Matemática de la Facultad de Filosofía – UNE para dar soporte académico. Ellos utilizaron fichas de cálculos, cárteles, juegos lúdicos, aplicativos tecnológicos, mapas mentales, a fin lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes de la institución educativa beneficiada.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se aplicó una prueba diagnóstica para detectar las fortalezas y debilidades de los estudiantes. De los 90 estudiantes examinados solo 36 lograron concluir todos los ejercicios de la prueba alcanzando el 60% del puntaje total. Al término de las actividades de refuerzo se aplicó una prueba formativa para saber si han logrado mejorar sus habilidades y destrezas matemáticas.

De los 90 estudiantes examinados 72 lograron concluir los ejercicios superando el 60% del puntaje total. Se puede decir que se logró el fortalecimiento de las habilidades y destrezas mediante las actividades de refuerzo. También se consiguió el manejo fluido de las operaciones básicas, el análisis de la resolución de problemas aplicando los cuatro pasos (comprender el problema, elegir una estrategia para resolver el problema, resolver el problema y comprobar el problema empleando otra estrategia) y el razonamiento lógico, además el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de la Educación Media de la institución educativa concedente y la aprobación en la asignatura Matemática del 80 % de un total de 90 estudiantes que participaron del proyecto con calificaciones estimadas según escala: 2 (dos), 3 (tres) y 4 (cuatro).



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluyó de manera satisfactoria la ejecución del proyecto, ya que se ha observado un importante avance en cuanto al conocimiento de los alumnos de la institución educativa participante en la asignatura Matemática. No obstante, quedó aún mucho trabajo por hacer a fin de estimular el desarrollo lógico-matemático de los jóvenes en situaciones matemáticas más complejas. Las sugerencias apuntaron a seguir con las actividades de refuerzo de manera permanente. Estas afirmaciones están respaldadas por los resultados finales, que demostraron que las actividades de refuerzo ofrecidas por el centro de apoyo matemático han sido aprovechadas al máximo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cademartori, P.; Cano Kelly, V.; Chiumiento, E.; Otegui, M. I.; Ruscitti, C. (2009). Proyecto de Extensión Matemática en acción. II Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 28 al 30 de octubre de 2009, La Plata. Un espacio para la reflexión y el intercambio de experiencias. Disponible en: [http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.597/ev.597.pdf](http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.597/ev.597.pdf)
- Bibiloni, A.G.; Roberts, L.T. y Porta, A.A. (2003). Alcances de la Extensión Universitaria en la crisis. Antecedentes y Presente. Presentado en las I Jornadas Nacionales de Transferencia Universitaria hacia proyectos de interés social y comunitario, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, octubre de 2003. Disponible en Internet, en: [www.exactas.unlp.edu.ar/secretarias/formulario10.pdf](http://www.exactas.unlp.edu.ar/secretarias/formulario10.pdf).
- EVALUACIÓN CENSAL (2015). Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo de Paraguay. Ministerio de Educación y Ciencias. (2018). [https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/15308?1552386170](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15308?1552386170).



**Facultad de Filosofía, UNE. Campus Universitario**  
**Calle Universidad Nacional del Este y República del Paraguay**  
**Km. 8 Acaray. Ciudad del Este - Paraguay**  
**[www.filosofiaune.edu.py](http://www.filosofiaune.edu.py)**