



BICENTENARIO DE  
**BOLIVIA**



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN



**DEBATES**

**EDUCATIVOS**

ARTÍCULOS Y RESEÑAS

**2024**

**AÑO 3. No.1**

REVISTA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
PEDAGÓGICAS PLURINACIONAL



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

© De la presente edición

### **DEBATES EDUCATIVOS**

Revista del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional;  
artículos, investigación y análisis.

Omar Veliz Ramos

**Ministro de Educación**

**Coordinación, edición, diseño y diagramación:**

Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

**Cómo citar este documento:**

Ministerio de Educación (2024). Revista "Debates Educativos". Revista del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional; artículos y reseñas. Año 3, No. 1, enero-abril, 2024. La Paz - Bolivia.

**Depósito legal:**

4-3-371-2022 P.O.

**LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA**

# DEBATES EDUCATIVOS

REVISTA DEL  
INSTITUTO DE  
INVESTIGACIONES  
PEDAGÓGICAS  
PLURINACIONAL

ARTÍCULOS Y RESEÑAS

2024





# Índice

Presentación .....	5
--------------------	---

## Artículos

Percepciones y desafíos en torno a los textos y cuadernos educativos del ámbito de educación especial <i>Juan Carlos Illanes Nina</i> .....	8
Enfoques comunicativo-textual y accional: algunas sugerencias de aplicación práctica para la elaboración de textos de aprendizaje de las lenguas <i>Carmen Terceros Ferrufino</i> .....	39
Nuevas herramientas tecnológicas en los textos escolares <i>Amilcar Ayaviri Saavedra</i> .....	78
Elaboración de fertilizantes naturales secos como estrategia didáctica para estudiantes de quinto de secundaria en la Unidad Educativa “Metodista Andino” <i>Gustavo Fernández López</i> .....	94
Importancia del enfoque, ¿cómo transforma la percepción de la realidad y nuestra práctica educativa? <i>Richard Hugo Osco Sacari</i> .....	127
Calidad educativa y textos escolares. Aproximaciones a parámetros de evaluación a la política de entrega de textos escolares en Bolivia <i>Alam Néstor Vargas Chacón</i> .....	145

## Reseñas

Estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura y la escritura en lenguas originarias rurales de organización multigrado en el Sureste de México <i>Alejandra Serrano Jacobo</i> .....	168
El cerebro matemático <i>Britney Brenda Galarza Miranda</i> .....	179
Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula <i>Marghely Alison Lipacho Zambrana</i> .....	187

# Presentación

Sin lugar a dudas, la educación se ha convertido en un tema prioritario de la agenda pública de diferentes países del mundo, y uno de los temas relevantes para cumplir con esta agenda son los textos escolares, entendidos como una herramienta que aporta a una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

Los textos escolares son asimismo una herramienta fundamental para garantizar el desarrollo de los procesos educativos. A través de este medio, los estudiantes tienen acceso a los contenidos curriculares y pueden fortalecer sus habilidades de aprendizaje. Las maestras y maestros tienen un aliado que da lugar a profundizar y fortalecer los procesos educativos.

Bolivia, al igual que otros países de la región, dota de textos escolares a todos los estudiantes de su sistema educativo, como parte de una política educativa orientada a garantizar el derecho a la educación y fortalecer la calidad educativa. Sin embargo, estos criterios no se dan solamente por hacer efectivo el acto de entregar un texto escolar a cada estudiante. Existen diversos factores para que el derecho a la educación sea pleno y la calidad educativa sea evidente.

A casi cuatro años de que Bolivia ha iniciado esta política educativa de entrega de textos escolares, es importante proponer diversos espacios y enfoques de análisis, con el propósito de analizar esta realidad en el sistema educativo plurinacional y construir ideas que permitan fortalecerla en una perspectiva de derecho a la educación y a calidad educativa.

En este sentido, la revista Debates Educativos quiere dedicar esta edición a un análisis crítico y a propuestas en torno a los diferentes factores que caracterizan la política educativa de los textos escolares en Bolivia, así como en algunos otros contextos de la región. La intención es abrir hilo para el debate y el análisis de los diferentes factores a los que ha dado lugar esta política educativa.

Esperamos, entonces, que la presente edición de la revista Debates Educativos contribuya al debate y la reflexión de los diferentes actores educativos en una perspectiva de diálogo abierto en torno a los diferentes roles a los que da lugar esta política. El garantizar el derecho a la educación y fortalecer la calidad educativa no solo son una tarea del Estado, sino una responsabilidad de la sociedad y sus diferentes actores.

Les invitamos a leer y compartir cada uno de los artículos con una mirada crítica de la realidad, abriendo espacios de debate y discusión que profundicen mucho más estos temas en los que es preciso continuar avanzando como país y sociedad.

Omar Veliz Ramos  
**Ministro de Educación**



# ARTÍCULOS



# Percepciones y desafíos en torno a los textos y cuadernos educativos del ámbito de educación especial

## Resumen

*El estudio analiza la efectividad en la entrega de textos y cuadernos educativos gratuitos en Educación Especial en Bolivia, utilizando un enfoque metodológico mixto, los resultados indican una recepción mayormente positiva hacia estos recursos, evidenciando su impacto positivo en el rendimiento académico, la participación y la autonomía de los estudiantes con discapacidad. Sin embargo, se identifican desafíos significativos relacionados con la accesibilidad, adaptación y entrega oportuna de los materiales, lo que subraya la necesidad de mejorar la implementación de la política. Se discuten las implicaciones de estos hallazgos y se ofrecen recomendaciones para fortalecer la calidad y la inclusión educativa en la Educación Especial en Bolivia. Las percepciones positivas de docentes, directivos y padres de familia respaldan estos resultados, enfatizando la importancia de abordar los desafíos existentes para garantizar una educación inclusiva y de calidad para los estudiantes con discapacidad en el país.*

**Palabras clave:** educación especial, textos, cuadernos educativos, recursos educativos

## 1. Introducción

La educación inclusiva y de calidad para estudiantes con discapacidad constituye un pilar fundamental en el Sistema Educativo Plurinacional - SEP, para ello La Ley de Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” establece como objetivo garantizar una educación oportuna, pertinente e integral para las personas con discapacidad, promoviendo su inclusión educativa y el ejercicio pleno de sus derechos.

En este contexto, la entrega gratuita de textos y cuadernos educativos surge como una medida concreta que permite fortalecer la atención educativa de los estudiantes con discapacidad que son parte del SEP. Sin embargo, después de cuatro años de implementación de esta política educativa, es necesario evaluar su impacto en el ámbito de la Educación Especial, con la finalidad de conocer su efectividad y orientar futuras mejoras.

Este estudio tiene como objetivo analizar las percepciones en torno a los textos y cuadernos educativos del ámbito de Educación Especial, focalizando los desafíos que se encuentran presentes para fortalecer la calidad de estos recursos. Para ello se adoptó un enfoque metodológico mixto que combinó la recopilación y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos.

Los resultados del estudio revelan una percepción predominantemente positiva por parte de docentes, directivos y padres de familia sobre los beneficios de los textos educativos gratuitos. Sin embargo, también se identificaron desafíos significativos relacionados con la accesibilidad, adecuación y entrega oportuna de estos recursos, lo que destaca la necesidad de fortalecer aún más las estrategias y políticas dirigidas a garantizar una educación inclusiva y de calidad para los estudiantes con discapacidad en Bolivia.

## 2. Política educativa de entrega de textos en Educación Especial en el Estado Plurinacional de Bolivia

Para comprender el impacto de la política de entrega de textos en Educación Especial, es necesario referirnos a la Ley N° 070, que establece en su artículo 17 una serie de objetivos claros. Entre ellos se destaca la garantía

de una educación oportuna, pertinente e integral para las personas con discapacidad, promoviendo la inclusión educativa y el ejercicio pleno de sus derechos (Ley N° 070 de la Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”, 2010). Asimismo, esta ley enfatiza la promoción de una cultura inclusiva y el uso adecuado de métodos de comunicación adaptados a las necesidades de estos grupos poblacionales (Ley N° 070 de la Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”, 2010).

Este marco normativo, junto a otras normas y leyes conexas, ha permitido fortalecer la atención educativa de personas con discapacidad en Bolivia, ampliando la cobertura de los Centros de Educación Especial y promoviendo procesos de inclusión que responden a las características y necesidades específicas de cada individuo.

Este compromiso institucional, reflejado en la Ley N° 070 con la educación inclusiva, ha sido fundamental para que la educación especial adquiriera la relevancia que merece dentro del Sistema Educativo Plurinacional, ya que está diseñada para satisfacer las necesidades de estudiantes con discapacidades, dificultades de aprendizaje y talento extraordinario. Por lo tanto, garantizar la disponibilidad de materiales educativos adecuados a las características y potencialidades de los estudiantes que forman parte de este ámbito educativo es esencial para asegurar una educación oportuna, pertinente y de calidad.

Un análisis breve de la historia educativa en Bolivia revela que las políticas de distribución de materiales educativos históricamente se centraron en la Educación Regular, sin considerar la Educación Especial, tal como se suscitó en 1851, donde el Congreso de la República emitió diversas disposiciones relacionadas con la educación, siendo la primera de ellas referente al suministro de material bibliográfico. En ese momento, no había textos de producción nacional disponibles y el único recurso para los estudiantes de secundaria era el dictado de definiciones y conceptos. Por lo tanto, se promulgó una ley el 14 de agosto de 1851, que establecía que el Poder Ejecutivo debía proveer libros de enseñanza adoptados por las universidades de España para los niveles de Primaria y Secundaria. Esta acción era contradictoria al sistema educativo boliviano de ese

momento, puesto que el sistema de enseñanza era francés, pero se leían textos españoles. Es importante destacar que, en 1851, tanto Francia como España tenían sistemas educativos considerablemente diferentes. En Bolivia, esta fusión se llevó a cabo sin un criterio educativo definido, lo que generó consecuencias en el sistema educativo en años posteriores y condujo a una reforma. Este episodio histórico resalta la importancia de priorizar el análisis y la evaluación de la calidad educativa en Bolivia, centrándose en la instrucción y las metodologías de enseñanza (Yapu, Velásquez-Castellanos y Torres, 2022).

Aunque la política aplicada en este episodio histórico no se dirige explícitamente hacia la educación especial, subraya la importancia de un análisis crítico de las políticas educativas a implementarse. Estas políticas deben ser parte de una planificación educativa más amplia y estructurada que considere no solo los aspectos pedagógicos, sino también la disponibilidad y adecuación de los recursos educativos.

En el ámbito de la educación especial, donde las necesidades de los estudiantes son aún más diversas y específicas, la distribución gratuita de textos y cuadernos educativos emerge como una medida significativa, siempre y cuando se lleve a cabo de manera equitativa y se adapte a las particularidades de cada estudiante.

Otro hito, respecto a la entrega de textos, se suscita en 1879, año en el que se emite un decreto con el propósito de mejorar el sistema educativo boliviano, que estipulaba la adopción de opúsculos autorizados de países avanzados, como material educativo oficial en todas las áreas de estudio, desde ciencias hasta letras y artes. Estos opúsculos pertenecientes a la serie francesa de Guillet-Darnitte serían vendidos en los cursos superiores y distribuidos de manera gratuita en los niveles elementales. No obstante, esta medida fue objeto de críticas al ser considerada una reproducción de una iniciativa previa liderada por Modesto Omiste entre 1873 y 1875 en Potosí, donde se produjo una serie de opúsculos de la biblioteca de primaria de Guillet-Darnitte, los cuales fueron traducidos del francés debido a la falta de textos adecuados en todas las áreas de estudio. Posteriormente, los textos editados en Potosí fueron oficializados por un Decreto Supremo

en septiembre de 1879 e incluyeron una amplia gama de temas, como instrucción moral y religiosa, gramática española, geografía de Bolivia y música, entre otros, excluyendo de la lista oficial de textos la gramática castellana, la geografía y la historia de Bolivia de autores nacionales, lo que provocó controversias políticas (Reyerros, 1952).

Los antecedentes históricos sobre la implementación de políticas educativas en Bolivia en el siglo XIX, especialmente en relación con la entrega de textos, ofrecen un valioso contexto para comprender los desafíos que enfrentaba la educación en el país. Estos antecedentes destacan cómo la falta de una orientación clara en las políticas puede generar controversias durante su aplicación debido a la falta de pertinencia y conexión con el contexto local. Además, evidencian que la educación especial nunca fue considerada en la formulación de políticas de distribución de textos.

En un país como Bolivia, donde la diversidad cultural y la identidad nacional son fundamentales para garantizar una educación de calidad y equitativa para todos los estudiantes, es crucial que las políticas educativas se diseñen considerando estas características particulares de la sociedad boliviana y más aún cuando nos referimos a la población que es parte del ámbito de Educación Especial.

### **3. El ámbito de Educación Especial**

El Sistema Educativo Plurinacional ha delineado cuatro principios que estructuran la atención educativa de personas con discapacidad enfocados en garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación, la equiparación de condiciones para una atención adecuada, la oportuna detección e intervención temprana, además de la pertinencia de la educación en función del desarrollo integral y el contexto sociocultural de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2022).

Si bien estos cuatro principios son fundamentales para guiar la atención educativa en el ámbito de la Educación Especial dentro del Sistema Educativo Plurinacional, su aplicación efectiva se convierte en un pilar clave al momento de elaborar materiales educativos, toda vez que los mismos deben tomar

en cuenta las necesidades y desarrollar las potencialidades individuales de la población a la que van dirigidos, desde estudiantes con discapacidad intelectual, cuyo funcionamiento cognitivo y adaptativo requiere estrategias de enseñanza específicas, hasta aquellos con discapacidad visual, auditiva, físico-motora, múltiples, trastornos del espectro autista, dificultades de aprendizaje en áreas como lectura o cálculo y, por supuesto, aquellos con talento extraordinario, cuyo potencial excepcional merece ser nutrido y desarrollado.

Por consiguiente, es esencial que los textos y cuadernos educativos en Educación Especial sean diseñados con un enfoque inclusivo que faciliten el aprendizaje y la participación de los estudiantes, pero a su vez que promuevan la autonomía, la inclusión y el desarrollo integral de cada estudiante, contribuyendo así a su plena participación en la sociedad.

En este contexto, en la gestión 2021, se produjo un hito histórico cuando el Estado Plurinacional de Bolivia, a través del Ministerio de Educación, entregó por primera vez un total de 17,063 textos diseñados exclusivamente para estudiantes de educación especial. Estos materiales, dirigidos a estudiantes con discapacidad, dificultades en el aprendizaje y talento extraordinario, representaron un avance significativo en la inclusión educativa al ser adaptados para satisfacer sus necesidades específicas. La incorporación de textos en braille y lenguaje de señas reflejó el compromiso del gobierno boliviano con la educación inclusiva y el acceso equitativo y adecuado a recursos educativos para todos los estudiantes. Según la UNESCO:

La inclusión es un movimiento orientado a transformar los sistemas educativos para responder a la diversidad del alumnado. Es fundamental para hacer efectivo el derecho a la educación con igualdad de oportunidades y está relacionada con el acceso, la permanencia, la participación y los logros de todos los estudiantes, con especial énfasis en aquellos que por razones diferentes razones, están excluidos o en riesgo de ser marginados. (Inclusión Internacional, Educación Inclusiva, 2006, p.112-113)

El compromiso del Estado Plurinacional de Bolivia en la entrega gratuita de textos escolares a estudiantes del ámbito de educación especial no

solo refuerza la atención educativa, sino que también consolida políticas inclusivas en sintonía con los principios de igualdad de derechos y oportunidades, promovidos por la UNESCO. Este esfuerzo marca un avance significativo hacia una educación más inclusiva y significativa, donde cada estudiante, sin importar sus capacidades o circunstancias individuales, pueda alcanzar su máximo potencial educativo y contribuir plenamente al desarrollo de la sociedad.

A pesar de los avances notables desde la implementación de esta política hace cuatro años, es esencial llevar a cabo una evaluación de su impacto en el ámbito educativo, que permita analizar su efectividad, identificando no solo los logros alcanzados, sino también las áreas que requieren mejoras, así como el impacto en el análisis del bienestar general de los estudiantes con discapacidad, para lo cual es fundamental involucrar a todas las partes interesadas, incluidos los padres, lo que brindará una perspectiva completa y una toma de decisiones informada.

Tomando en cuenta el contexto previamente expuesto, es importante analizar las percepciones latentes en torno a los textos y cuadernos educativos en el ámbito de la educación especial. Para este propósito, se ha diseñado e implementado un cuestionario que ha sido aplicado a maestras, maestros y personal directivo educación especial, donde se aborda aspectos como la accesibilidad de los materiales, su pertinencia en relación con las necesidades específicas de los estudiantes, así como su efectividad para facilitar el aprendizaje y promover la inclusión.

#### **4. Metodología**

El estudio del impacto de la política de distribución de textos en Educación Especial adoptó un enfoque mixto para investigar la experiencia de los docentes en el uso de materiales educativos gratuitos en este campo. Esto permitió abordar tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos relacionados con la política educativa, brindando así una visión integral de la percepción de los docentes y de las experiencias y desafíos encontrados en la práctica educativa.



En primer lugar, se emplearán métodos cuantitativos para recopilar datos sobre la eficacia de la política de distribución gratuita de textos y cuadernos educativos en Educación Especial (Hernández Sampieri y Mendoza, 2008). Esto implicará la realización de una encuesta con preguntas cerradas diseñadas para abordar diversos aspectos de la experiencia docente, así como la percepción de los padres.

Por otro lado, los métodos cualitativos permitieron explorar en profundidad las experiencias, percepciones y opiniones de los diferentes actores involucrados en la implementación de esta política (Jick, 1979). Para ello, se analizó el contenido de las respuestas abiertas con el fin de comprender mejor los desafíos, las barreras y los beneficios percibidos por el personal docente y directivo de los Centros de Educación Especial, así como por los padres y madres de familia. Este enfoque se sustenta en el constructivismo, que postula que el conocimiento es construido por la mente humana (Kant, siglo XVIII), y busca comprender el complejo mundo de la experiencia vivencial desde la perspectiva de quienes la experimentan (Mertens, 2005).

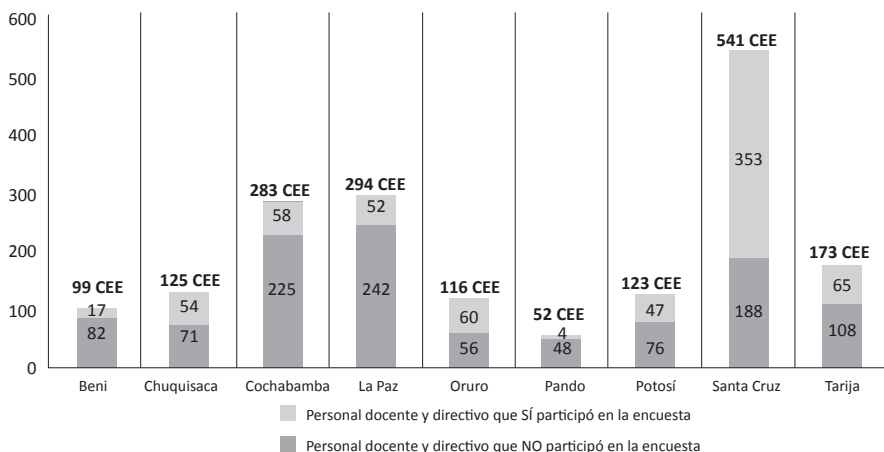
Al combinar ambos enfoques, este estudio buscó proporcionar una visión integral de la efectividad de la entrega de textos educativos gratuitos en el ámbito de la Educación Especial, así como generar recomendaciones para mejorar su implementación en el futuro.

El estudio se llevó a cabo mediante un diseño de investigación transversal, en el cual participaron el personal docente y directivo de los Centros de Educación Especial.

## **5. Resultados**

De un total de 1806 personas registradas en la Planilla del SEP, 710 completaron la encuesta, lo que representa el 39%. Por otro lado, 1096 docentes y directivos, que equivalen al 61%, no participaron en el estudio, aspecto que se puede evidenciar a continuación:

**Gráfico 1: Comparativa de participación del personal docente y directivo de los CEE por departamento**



**Fuente:** Elaboración propia, a partir de datos extraídos en la encuesta Planilla de haberes del SEP, Gestión 2024.

Se optó por considerar exclusivamente a esta población, ya que son los maestros y directores quienes pueden proporcionar una visión precisa sobre la transformación del proceso educativo en los estudiantes con discapacidad que forman parte de los centros de Educación Especial.

Para la recolección de datos y participación en la encuesta, se estableció un periodo de tres días. Posterior a la participación, se calcularon los porcentajes de participación en la encuesta para cada departamento, así como el porcentaje total de participación en el estudio.

La considerable participación del personal docente y directivo en el estudio ofrece una amplia base de datos, lo que permite realizar un análisis exhaustivo y representativo sobre el impacto de los cuadernos y textos educativos en el campo de la educación especial.

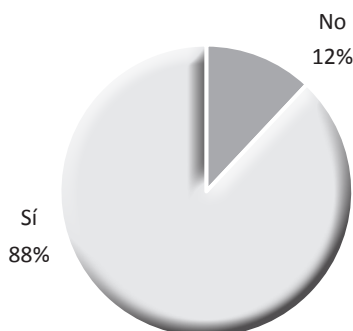
### 5.1. Uso y funcionalidad de cuadernos y textos educativos

En cuanto a la pregunta 1, respecto al uso de los cuadernos y textos educativos gratuitos en la enseñanza de Educación Especial, de los 710

docentes y directivos encuestados, un total de 625 indicaron utilizar este material, lo que representa un significativo 88.03%. Por otro lado, un menor número, específicamente 85 participantes, afirmaron no emplear este recurso, equivalente al 11.97% restante.

Estos resultados destacan la amplia aceptación y uso de los textos educativos gratuitos en el ámbito de Educación Especial, demostrando su relevancia y utilidad en la práctica educativa.

### Gráfico 2: Uso de cuadernos y textos educativos en los procesos educativos del ámbito de Educación Especial



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

La evidencia de que la gran mayoría de los docentes y directivos en Educación Especial está empleando los recursos educativos otorgados por el Estado resalta su importancia y relevancia en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes con necesidades especiales. A priori, podríamos plantear que los resultados subrayan la efectividad y la utilidad percibida de los textos educativos gratuitos en la práctica educativa, sugiriendo que están contribuyendo de manera significativa a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en este contexto.

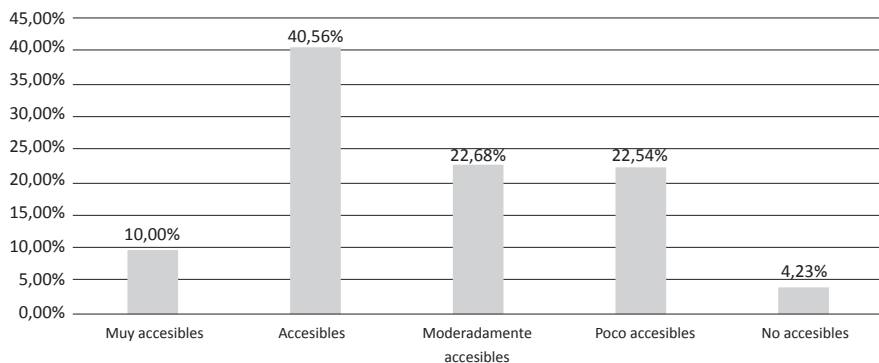
## 5.2. Accesibilidad y derecho a la educación

La pregunta 2, respecto a cómo calificaría la accesibilidad de los cuadernos y textos educativos gratuitos para los estudiantes con necesidades especiales,

proporciona una visión detallada de la percepción de los participantes sobre la accesibilidad de los textos educativos gratuitos en el ámbito de Educación Especial en diferentes departamentos. Aquí hay algunas observaciones clave:

- **Accesibilidad general:** en general, la mayoría de los participantes perciben los textos educativos como accesibles o muy accesibles. El 50.56% de los encuestados califica los textos como accesibles, mientras que el 10% los considera muy accesibles. Esto indica una tendencia positiva en la percepción de la accesibilidad de los materiales educativos gratuitos.
- **Variación por departamento:** existe una variación significativa en la percepción de la accesibilidad entre los diferentes departamentos. Por ejemplo, en Santa Cruz, el departamento con el mayor número de participantes, la mayoría califica los textos como accesibles (40.56%), mientras que en La Paz y Oruro, un porcentaje considerable los considera poco accesibles o directamente no accesibles.
- **Desafíos percibidos:** la presencia de porcentajes similares de calificaciones de “poco accesibles” y “no accesibles” sugiere que, aunque la mayoría de los participantes perciben los textos como accesibles, aún hay una proporción considerable que experimenta dificultades significativas para acceder a ellos.
- **Oportunidades de mejora:** estos datos proporcionan información valiosa sobre áreas específicas que pueden necesitar mejoras en términos de accesibilidad de los textos educativos gratuitos. Por ejemplo, se puede identificar la necesidad de desarrollar estrategias para mejorar la accesibilidad en departamentos donde se percibe una menor accesibilidad.

### Gráfico 3: Análisis de accesibilidad de los cuadernos y textos educativos del ámbito de Educación Especial



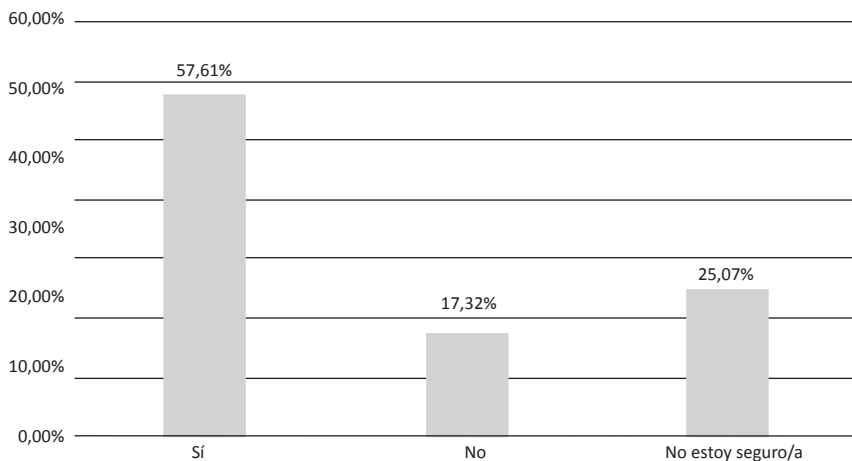
**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

Estos resultados también subrayan la importancia de mejorar la accesibilidad de los materiales educativos gratuitos en Educación Especial. Aunque la mayoría de los participantes de la encuesta los percibe como accesibles, la presencia significativa de calificaciones de “poco accesibles” o “no accesibles” indica que aún existen desafíos importantes en términos de accesibilidad. Estos datos pueden ser útiles para desarrollar estrategias específicas que mejoren la accesibilidad de los materiales, así como para informar políticas educativas que promuevan una mayor equidad y calidad en la educación especial.

### 5.3. Impacto educativo

La pregunta 3 indaga sobre la percepción de los docentes y directivos respecto a si han observado mejoras en el desempeño educativo o autonomía e independencia personal de sus estudiantes desde que comenzaron a utilizar los cuadernos y textos educativos gratuitos. Los resultados muestran lo siguiente:

#### Gráfico 4: Impacto de los cuadernos y textos educativos en el desempeño y autonomía de los estudiantes del ámbito de Educación Especial



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

Los datos recabados para la pregunta 3 revelan una percepción mayoritariamente positiva entre los docentes y directivos de Educación Especial respecto a las mejoras en el desempeño educativo y la autonomía de los estudiantes desde la implementación de los textos educativos gratuitos.

- *Percepción mayoritariamente positiva:* el 57.61% de los encuestados afirmó haber observado mejoras en el desempeño educativo o autonomía e independencia personal de sus estudiantes desde que comenzaron a utilizar los materiales educativos gratuitos. Este dato sugiere una percepción generalizada de que los materiales educativos gratuitos están contribuyendo positivamente al desarrollo de los estudiantes en Educación Especial.
- *Incertidumbre y escepticismo:* aunque una parte significativa de los participantes reporta mejoras, es importante señalar que el 25.07% indicó estar “inseguro/a” sobre si han observado mejoras. Además, el 17.32% respondió negativamente, indicando que no han percibido mejoras desde la implementación de los textos educativos gratuitos. Esta diversidad de

respuestas sugiere que, si bien hay una percepción positiva predominante, también existen dudas y escepticismo en algunos casos.

La variación en las respuestas entre los diferentes departamentos sugiere la influencia del contexto local en la percepción de los docentes. Mientras que en algunos departamentos la mayoría reporta mejoras significativas, en otros la incertidumbre es más pronunciada. Esto subraya la necesidad de abordar las preocupaciones específicas de cada contexto y de proporcionar apoyo adicional a aquellos docentes que aún no perciben un impacto positivo de los textos educativos gratuitos. En conjunto, estos resultados ofrecen una visión matizada de la efectividad de estos recursos en Educación Especial, destacando tanto los logros como las áreas que requieren atención y mejora continua.

La pregunta 4, vinculada con la anterior, explora las áreas específicas donde los docentes y directivos han notado mejorías en el rendimiento educativo y la autonomía de los estudiantes. Al tratarse de una pregunta abierta, se obtuvo una amplia variedad de respuestas que destacan mejoras en habilidades académicas como lectura, escritura y matemáticas, así como aspectos más amplios como la independencia personal, la inclusión educativa y la orientación a los padres. No obstante, también se señalan preocupaciones como la falta de adaptación de los materiales, la repetición de contenidos previos y la carencia de comunicación accesible para estudiantes con discapacidades sensoriales. Estos hallazgos subrayan la necesidad constante de revisión y adaptación de los recursos educativos para abordar las diversas necesidades y contextos de los estudiantes con discapacidad en Educación Especial.

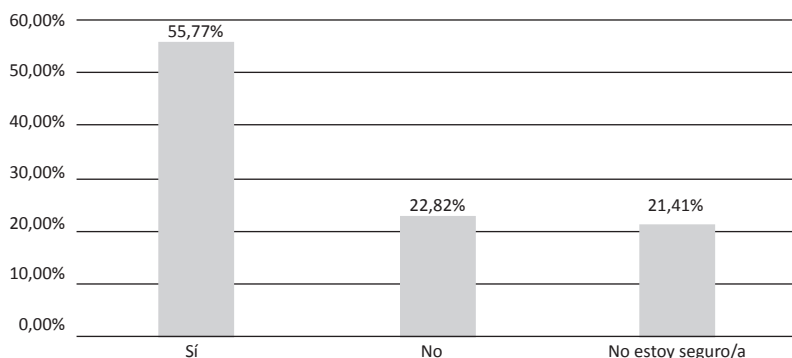
La diversidad de respuestas también refleja la variabilidad en la efectividad de los cuadernos y textos educativos gratuitos, dependiendo del entorno y las necesidades específicas de los estudiantes puesto que, aunque algunos docentes reportan mejoras notables en áreas específicas, otros mencionan la ausencia de cambios o limitaciones en la adecuación de los materiales. Esto resalta la importancia de considerar las experiencias individuales y las percepciones de los docentes al evaluar la eficacia de los recursos educativos, así como la necesidad de adoptar un enfoque más personalizado y adaptado a las necesidades particulares de los estudiantes con discapacidad en Educación Especial.

## 5.4. Incidencia en el desarrollo de procesos educativos

La pregunta 5 sobre si los docentes notaron algún cambio en la participación y el compromiso de los estudiantes en las actividades educativas relacionadas con los textos educativos gratuitos revela datos significativos. Aquí hay algunas observaciones clave:

- *Participación y compromiso:* la mayoría de los encuestados, un 55.77%, indicó que sí notaron un cambio positivo en la participación y el compromiso de los estudiantes en las actividades educativas relacionadas con los textos educativos gratuitos. Esto sugiere que los materiales educativos pueden estar contribuyendo de manera positiva al compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.
- *Importancia de los resultados:* estos resultados son importantes porque resaltan la percepción de los docentes sobre el impacto de los materiales educativos en la motivación y el compromiso de los estudiantes. Un aumento en la participación y el compromiso puede traducirse en un mejor desempeño académico y una experiencia educativa más enriquecedora para los estudiantes con necesidades especiales.

**Gráfico 5: Análisis de participación y compromiso de los estudiantes a partir de los cuadernos y textos educativos del ámbito de Educación Especial**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.



Los resultados de la pregunta sobre el cambio en la participación y el compromiso de los estudiantes en actividades educativas relacionadas con los textos educativos gratuitos son alentadores, ya que la mayoría de los encuestados percibe una mejora en este aspecto. Esto sugiere que los materiales educativos gratuitos están impactando positivamente en la motivación y el interés de los estudiantes por participar en las actividades educativas, lo cual es fundamental para su aprendizaje y desarrollo. Sin embargo, también se observa una proporción significativa de docentes que no notaron ningún cambio o que no están seguros, lo que indica que aún existen desafíos por superar en términos de aprovechar al máximo el potencial de los textos educativos gratuitos para mejorar la participación y el compromiso de todos los estudiantes.

### 5.5. Dificultades en la implementación

La pregunta 6, sobre las dificultades enfrentadas en la implementación de los textos educativos gratuitos, revela que casi la mitad de los docentes y directivos encuestados (48.03%) reportó enfrentar algún tipo de dificultad en este proceso. Esto sugiere que existen desafíos significativos que obstaculizan la efectiva implementación de estos recursos en el desarrollo de los procesos educativos en el ámbito de Educación Especial.

**Gráfico 6: Análisis de las dificultades en la implementación de los cuadernos y textos educativos en el ámbito de Educación Especial**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

Es crucial abordar estas dificultades de manera integral y colaborativa, involucrando a los diferentes actores del sistema educativo, incluyendo a los docentes, directivos, autoridades educativas y diseñadores de políticas. Para ello es necesario identificar las causas subyacentes de estas dificultades y desarrollar estrategias efectivas a fin de superarlas, por ejemplo, proporcionar capacitación adicional a los docentes, mejorar la accesibilidad de los materiales educativos, y fortalecer los mecanismos de apoyo y seguimiento a nivel institucional. Al abordar estas barreras de manera proactiva, se puede mejorar la implementación de los textos educativos gratuitos y, en última instancia, promover una educación más inclusiva y de mayor calidad para todos los estudiantes en el ámbito de Educación Especial.

Para este efecto, los datos obtenidos de la pregunta abierta 7 sobre las dificultades experimentadas en la implementación de los textos educativos gratuitos proporcionó una visión detallada de los desafíos específicos que enfrentan los docentes y directivos en el ámbito de Educación Especial.

Algunos de los problemas más recurrentes incluyen la entrega tardía de los materiales que emerge como una preocupación recurrente, puesto que afecta la planificación y ejecución efectiva de las actividades educativas. Además, la falta de adecuación de los textos a las necesidades específicas de los estudiantes resalta la importancia de la personalización y la adaptabilidad de los recursos educativos para abordar las diversas habilidades y capacidades de los estudiantes con discapacidad. La repetición de contenidos y la insuficiencia de actividades y contenidos en los textos indican la necesidad de una mayor variedad y profundidad en los materiales para enriquecer la experiencia educativa y satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

Para abordar estos desafíos, es esencial mejorar los procesos de entrega y actualización de los textos, así como proporcionar recursos y capacitación adecuados para facilitar la adaptación de los materiales a las necesidades específicas de los estudiantes y a los contextos regionales.

Es esencial promover la innovación y la creatividad en el diseño de los textos educativos, integrando elementos como diversidad temática, formatos

accesibles y herramientas de apoyo para estudiantes con discapacidades visuales o auditivas. Este proceso debe surgir de un enfoque colaborativo que tenga en cuenta las necesidades y perspectivas de los docentes y directivos, con el objetivo de mejorar constantemente los materiales y fomentar una educación inclusiva y de calidad para todos los estudiantes en Educación Especial.

## **5.6. Perspectivas desde la práctica docente**

La pregunta 8, que por cierto también era abierta, proporciona una visión detallada de las áreas específicas que los docentes y directivos de los Centros de Educación Especial identifican como áreas de mejora en los cuadernos y textos educativos gratuitos. Estas áreas abarcan una amplia gama de aspectos curriculares y pedagógicos, reflejando la complejidad y diversidad de las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad. La inclusión de habilidades clave como lenguaje, comunicación, matemáticas, escritura, atención y memoria, subrayando la importancia de un enfoque holístico en la enseñanza y el aprendizaje adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

Además, los encuestados también enfatizan la importancia de mejorar la calidad y la especificidad de los textos y actividades educativas, lo que sugiere la necesidad de recursos más relevantes, actualizados y contextualizados para promover un aprendizaje significativo.

Se destaca la importancia de proporcionar textos más ilustrativos, dinámicos y objetivos, adaptados a diferentes niveles y especialidades, lo que resalta la necesidad de recursos educativos inclusivos y accesibles. La inclusión de áreas como la estimulación temprana, las áreas técnicas y de formación, y la adaptación de los textos al sistema braille evidencia las necesidades diversas y específicas de los estudiantes con discapacidad.

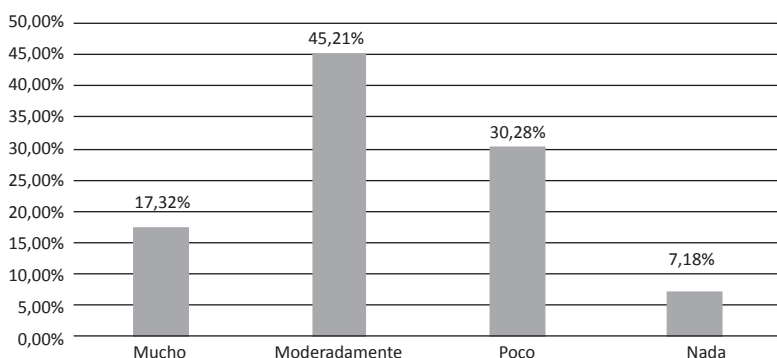
## **5.7. Impacto de los textos gratuitos en la accesibilidad al currículo**

Los datos de la pregunta 9 revelan una variedad de percepciones sobre el impacto de la disponibilidad de textos gratuitos en la modalidad directa

en la reducción de barreras de acceso al currículo escolar para estudiantes con discapacidad. La mayoría de los participantes expresó una contribución positiva de los textos gratuitos, con un 17.32% indicando que han contribuido “mucho” y un 45.21% que lo han hecho “moderadamente”. Esto sugiere que, en general, los docentes y directivos ven que la disponibilidad de estos recursos ha sido beneficiosa para la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad en la modalidad directa.

Sin embargo, también se observa que una proporción significativa de participantes percibe que la contribución de los textos gratuitos es limitada. Un 30.28% considera que contribuyen “poco” y un 7.18% indica que no contribuyen en absoluto. Estas percepciones resaltan la necesidad de una evaluación más detallada de los factores que influyen en la efectividad de los recursos educativos gratuitos en la modalidad directa, así como de posibles áreas de mejora para garantizar una inclusión educativa más efectiva y equitativa para todos los estudiantes con discapacidad.

### Gráfico 7: Accesibilidad del currículo para estudiantes con discapacidad mediante los cuadernos y textos educativos



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

Los datos obtenidos en la pregunta 9 reflejan una diversidad de percepciones entre los docentes y directivos sobre el impacto de la disponibilidad de

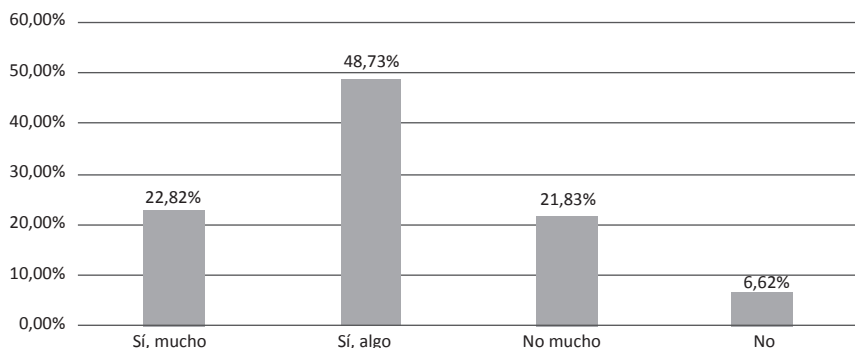
textos gratuitos en la modalidad directa en la reducción de barreras de acceso al currículo escolar para estudiantes con discapacidad. Si bien una parte significativa de los participantes percibe una contribución positiva de estos recursos, otra proporción considera que su efecto es limitado. Estas percepciones sugieren la necesidad de una evaluación más exhaustiva de los factores que influyen en la efectividad de los textos gratuitos en la modalidad directa, así como de posibles áreas de mejora para garantizar una inclusión educativa más efectiva y equitativa para todos los estudiantes con discapacidad.

### **5.8. Facilitación de la adaptación curricular a través de los cuadernos y textos**

En la pregunta 10, los resultados obtenidos reflejan la complejidad y diversidad de la adaptación curricular en el contexto de la educación especial. Si bien una parte considerable de los encuestados percibe que los cuadernos y textos educativos gratuitos facilitan esta adaptación, otro grupo indica que su ayuda es limitada. Esta variabilidad puede atribuirse a varios factores, como la diversidad de discapacidades y necesidades educativas especiales de los estudiantes, así como a la naturaleza misma de los materiales educativos disponibles.

Para mejorar la adaptación de los materiales educativos es crucial considerar no solo la diversidad de las discapacidades, sino también las diferencias individuales dentro de cada discapacidad. Esto sugiere la necesidad de fortalecer la formación continua de los docentes en estrategias de adaptación curricular y en el uso efectivo de los materiales educativos disponibles, así como de la colaboración interdisciplinaria entre educadores, terapeutas y otros profesionales para abordar de manera integral las necesidades educativas especiales de los estudiantes con discapacidad.

### Gráfico 8: Facilitación en la adaptación de materiales educativos para estudiantes con discapacidad a través de los cuadernos y textos educativos



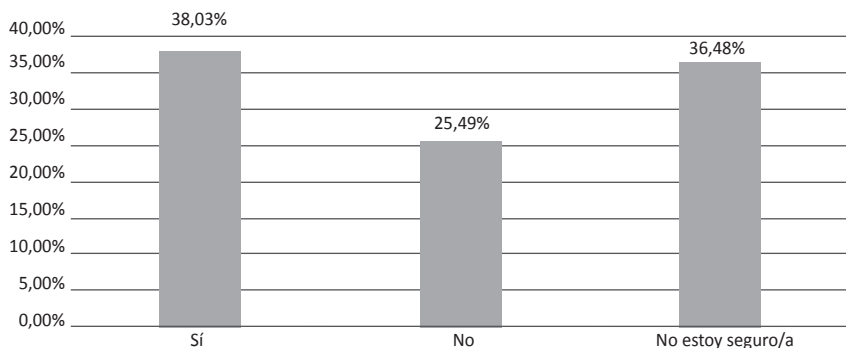
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

#### 5.9. Impacto de los textos en la inclusión educativa

Los resultados de la pregunta 11 muestran una variedad de opiniones sobre si la disponibilidad de cuadernos y textos gratuitos ha facilitado la inclusión de estudiantes con discapacidad en el aula regular en la modalidad indirecta. Si bien una parte significativa de los encuestados (38.03%) percibe que sí ha facilitado esta inclusión, otro grupo considerable (25.49%) expresa que no están seguros al respecto, y un porcentaje menor (36.48%) indica que no ha sido así.

Estos datos revelan la complejidad de la inclusión educativa en la modalidad indirecta y sugieren que hay una falta de consenso entre los docentes y directivos de Educación Especial sobre el impacto de los materiales en este aspecto. Esta diversidad de opiniones podría estar relacionada con diversos factores, como las diferencias en la implementación de políticas educativas inclusivas, la disponibilidad de recursos y apoyos adicionales en las escuelas, así como las actitudes y percepciones individuales de los educadores hacia la inclusión educativa.

**Gráfico 9: Análisis del impacto de los textos educativos en la inclusión de estudiantes con discapacidad en el aula regular**



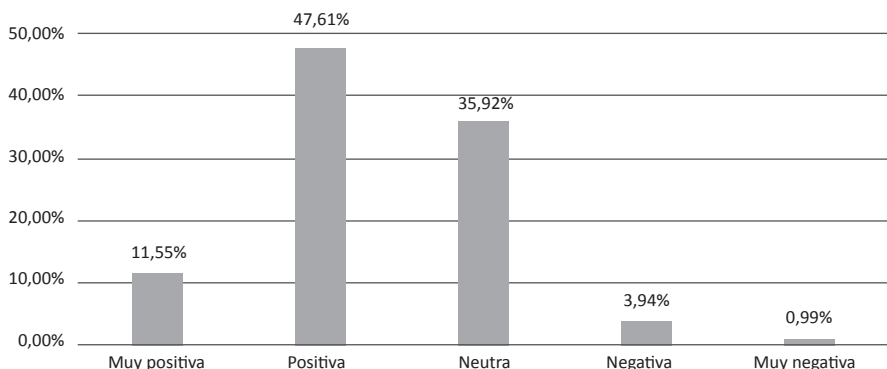
**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

Los resultados obtenidos en la pregunta 11 destacan la necesidad de seguir evaluando y mejorando las estrategias y recursos para promover una inclusión educativa efectiva y equitativa para todas y todos los estudiantes con discapacidad.

### **5.10. Percepción de los padres de familia sobre la entrega de textos educativos**

La pregunta 12 se refirió a la percepción de los padres sobre la entrega de cuadernos y textos educativos gratuitos en el ámbito de la Educación Especial, mostrando una variedad de percepciones de los padres de familia, puesto que, si bien la mayoría de las respuestas se inclina hacia una percepción positiva o muy positiva, con un 59.16% de las respuestas en estas categorías, también se observa una proporción significativa de respuestas neutras (35.92%) y una minoría de respuestas negativas (4.93%). Estos resultados sugieren que, si bien muchos padres ven favorablemente la entrega de textos educativos gratuitos, también existen algunos que pueden tener reservas o preocupaciones al respecto.

### Gráfico 10: Percepción de los padres de familia en la entrega de textos



**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos extraídos en la encuesta.

Con la finalidad de profundizar sobre lo anterior, la pregunta 12 estaba dirigida a las madres y padres de familia para conocer cuáles son los aspectos que valoran más positivamente de la entrega de cuadernos y textos educativos gratuitos, obteniendo los siguientes datos.

En primer lugar, la gratuidad de los textos es destacada como un aspecto significativo por los padres, ya que les ayuda económicamente al eliminar la carga de costos adicionales asociados a la educación de sus hijos. Esta característica no solo alivia la presión financiera de las familias, sino que también garantiza un acceso más equitativo a los recursos educativos, independientemente de su situación económica.

Otro aspecto relevante es la adaptación de los textos a las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad, los padres valoran profundamente que los materiales educativos estén diseñados considerando las características específicas de sus hijos, incluyendo contenido que se ajuste a sus áreas técnicas y se adapte a su nivel de comprensión, puesto que esta adaptación personalizada aumenta la eficacia de los recursos educativos al hacerlos más relevantes y accesibles para los estudiantes, lo que puede mejorar significativamente su experiencia de aprendizaje.



La entrega oportuna y regularidad de los textos también es destacada por los padres como un aspecto fundamental. La puntualidad en la distribución de los materiales al inicio de cada año escolar es crucial para garantizar que los estudiantes tengan acceso inmediato a los recursos necesarios para su aprendizaje. Asimismo, la necesidad de recibir nuevos textos de forma regular es resaltada para mantener la relevancia y actualización de los contenidos, lo que contribuye a mejorar la calidad educativa en el largo plazo.

Por último, los padres reconocen el papel significativo que desempeñan los textos gratuitos en el aprendizaje de sus hijos, ya que proporcionan un apoyo educativo integral que complementa el trabajo realizado en el aula. Esta valoración positiva refleja la confianza de los padres de familia en la efectividad de los recursos educativos gratuitos y su impacto positivo en el desarrollo educativo de sus hijos.

## **6. Interpretación general de los resultados**

Los resultados obtenidos en el estudio sobre la efectividad de la entrega de cuadernos y textos educativos gratuitos en el ámbito de la Educación Especial en Bolivia destacan la importancia de la personalización de los recursos educativos para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. La adaptación personalizada de los materiales educativos ha demostrado aumentar la eficacia de los recursos al hacerlos más relevantes y accesibles, lo que tiene un impacto positivo en el compromiso y la participación de los estudiantes en las actividades educativas (Smith et al., 2022).

Asimismo, la actualización regular de los contenidos son aspectos fundamentales resaltados tanto por los padres como por los docentes, lo que coincide con la literatura que enfatiza la importancia de la disponibilidad oportuna de recursos educativos para garantizar un aprendizaje efectivo (García y López, 2019).

De igual forma, se puede apreciar la percepción positiva de los padres sobre el papel significativo de los cuadernos y textos gratuitos en el aprendizaje de sus hijos, situación que refleja la confianza en la efectividad de estos recursos para complementar el trabajo realizado en el aula y mejorar el desarrollo educativo de los estudiantes (Jones, 2020).

No obstante, a pesar de los hallazgos significativos obtenidos en este estudio, es importante reconocer algunas limitaciones que podrían haber influido en los resultados. Una de las limitaciones a considerar es la falta de profundidad en la evaluación de ciertos aspectos, como la adaptación de los materiales educativos a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad. Aunque se menciona la importancia de proporcionar textos adaptados a diferentes niveles y especialidades, no se profundiza en cómo se lleva a cabo esta adaptación ni en la efectividad de la misma (Gómez y Pérez, 2018).

Para futuras investigaciones en el campo de la Educación Especial en Bolivia, se sugiere realizar estudios que profundicen en la efectividad de la adaptación de los materiales educativos a las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad, considerando diferentes modalidades de adaptación, como ser visual, auditiva, táctil, etcétera (Hernández y Ramírez, 2020). También es necesario investigar el impacto a largo plazo de la entrega de textos educativos gratuitos en el rendimiento académico y la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad (Martínez et al., 2021), además de explorar la percepción de los propios estudiantes con discapacidad sobre la utilidad y relevancia de los recursos educativos gratuitos en su proceso de aprendizaje (Flores y Torres, 2019).

Este estudio proporciona valiosos datos sobre la importancia de la entrega de textos educativos gratuitos en la Educación Especial en Bolivia, pero también señala la necesidad de abordar las limitaciones identificadas y explorar nuevas áreas de investigación para seguir mejorando la calidad educativa de las personas con discapacidad en el país.

Los resultados obtenidos en el estudio sobre la efectividad de la entrega de cuadernos y textos educativos gratuitos en el ámbito de la Educación Especial en Bolivia destacan la importancia de la personalización de los recursos educativos para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. La adaptación personalizada de los materiales educativos ha demostrado aumentar la eficacia de los recursos al hacerlos más relevantes y accesibles, lo que tiene un impacto positivo en el compromiso y la participación de los estudiantes en las actividades educativas.

Asimismo, la actualización regular de los contenidos son aspectos fundamentales resaltados tanto por los padres como por los docentes, lo que coincide con la literatura que enfatiza la importancia de la disponibilidad oportuna de recursos educativos para garantizar un aprendizaje efectivo. La percepción positiva de los padres sobre el papel significativo de los textos gratuitos en el aprendizaje de sus hijos refleja la confianza en la efectividad de estos recursos para complementar el trabajo realizado en el aula y mejorar el desarrollo educativo de los estudiantes.

No obstante, a pesar de los hallazgos significativos obtenidos en este estudio, es importante reconocer algunas limitaciones que podrían haber influido en los resultados. Una de las limitaciones a considerar es la falta de profundidad en la evaluación de ciertos aspectos, como la adaptación de los materiales educativos a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad. Aunque se menciona la importancia de proporcionar textos adaptados a diferentes niveles y especialidades, no se profundiza en cómo se lleva a cabo esta adaptación ni en la efectividad de la misma.

Para futuras investigaciones en el campo de la Educación Especial en Bolivia, se sugiere:

- Realizar estudios que profundicen en la efectividad de la adaptación de los materiales educativos a las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad, considerando diferentes modalidades de adaptación (visual, auditiva, táctil, etc.).
- Investigar el impacto a largo plazo de la entrega de textos educativos gratuitos en el rendimiento académico y la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad.
- Explorar la percepción de los propios estudiantes con discapacidad sobre la utilidad y relevancia de los recursos educativos gratuitos en su proceso de aprendizaje.

Este estudio proporciona valiosos datos sobre la importancia de la entrega de textos educativos gratuitos en la Educación Especial en Bolivia, pero también señala la necesidad de abordar las limitaciones identificadas y

explorar nuevas áreas de investigación para seguir mejorando la calidad educativa de las personas con discapacidad en el país.

## 7. Desafíos en los textos y cuadernos educativos en Educación Especial en Bolivia

Los resultados del estudio sobre la efectividad de la entrega de cuadernos y textos educativos gratuitos en Educación Especial en Bolivia resaltan la importancia de personalizar los recursos educativos para optimizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes; para ello es esencial abordar los siguientes desafíos:

- **Adaptación individualizada:** si bien los materiales educativos son esenciales como apoyo para los maestros en el proceso educativo, es crucial adaptarlos a las características y necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad. Esta adaptación debe ser realizada por los maestros, para lo cual es necesario que reciban capacitación en técnicas de adaptación para atender a las diferentes áreas de atención de la población de educación especial, como visual, auditiva, físico-motora, intelectual, entre otras.
- **Inclusión de diversidad:** es crucial enriquecer los contenidos de los textos y cuadernos educativos con una variedad de actividades y materiales que aborden las diversas áreas de atención de la población de educación especial. Al ofrecer un espectro amplio y diversificado de contenido, se fomenta la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo, lo que a su vez mejora significativamente su experiencia de aprendizaje.
- **Optimización logística:** se deben implementar mejoras en los procesos de distribución para asegurar una entrega puntual y eficiente de los materiales educativos. Esta optimización facilitará su uso por parte de los docentes y maximizará su impacto en el proceso educativo, ya que se considerará estos materiales desde la etapa de planificación al inicio de la gestión educativa.

- **Investigación continua:** es necesario promover la realización de estudios adicionales que profundicen en la efectividad de la adaptación de los materiales educativos a las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidad, así como en el impacto a largo plazo de la entrega de textos educativos gratuitos en su rendimiento académico y su inclusión educativa. En este proceso, además se debe fomentar que los maestros elaboren material didáctico complementario para enriquecer sus procesos educativos.

## 8. A manera de conclusión

El presente estudio sobre el impacto de la política de distribución gratuita de textos y cuadernos educativos en el ámbito de la Educación Especial en Bolivia arroja luces significativas sobre los beneficios y desafíos de esta iniciativa. Se observa una percepción mayormente positiva por parte de docentes, directivos y padres de familia, quienes reconocen el valor de los textos educativos gratuitos en el mejoramiento del desempeño académico, la participación y la autonomía de los estudiantes con discapacidad.

Sin embargo, a pesar de la percepción positiva de docentes y directivos sobre el impacto de los textos educativos gratuitos, existen áreas de mejora identificadas, como la adaptación de los materiales a las necesidades específicas de los estudiantes y la puntualidad en la entrega de los recursos, que requieren atención para optimizar la efectividad de los programas educativos

Se destaca la importancia de continuar investigando y evaluando el impacto de esta política en el ámbito de la Educación Especial en Bolivia, con el fin de identificar áreas de mejora y garantizar una educación más inclusiva y de calidad para las personas con discapacidad. Estas conclusiones subrayan la importancia de adoptar un enfoque centrado en los estudiantes, además de promover la colaboración entre todos los actores involucrados en el proceso educativo.

Si bien el presente artículo proporciona una visión general del impacto de los textos y cuadernos educativos en el ámbito de la educación especial en

Bolivia, se reconoce la necesidad de investigaciones futuras que profundicen en diversos aspectos para obtener una comprensión más completa y detallada de su efectividad.

Se sugiere a futuros investigadores explorar el impacto específico de los textos y cuadernos educativos en cada una de las áreas de atención dentro de la educación especial, considerando las necesidades y características únicas de los estudiantes en cada una de ellas. Esto permitirá identificar cómo estos materiales contribuyen de manera diferenciada al desarrollo académico y personal de los estudiantes en diferentes contextos educativos.

Además, es fundamental adentrarse más en la metodología y contenidos que se abordan en los materiales entregados, así como en su articulación con el currículo base del Sistema Educativo Plurinacional (SEP). Comprender cómo estos materiales se integran y complementan el plan de estudios oficial permitirá evaluar su relevancia y pertinencia para los estudiantes con discapacidad, así como identificar posibles áreas de mejora en su diseño y aplicación.

Asimismo, se insta a valorar cómo estos materiales enriquecen la experiencia de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad, considerando no solo los aspectos académicos, sino también los emocionales, sociales y de autonomía. Investigaciones que examinen el impacto en el desarrollo integral de los estudiantes contribuirán a una comprensión más holística de la efectividad de los textos y cuadernos educativos en el contexto de la educación especial.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anzures, T. (2011). El libro de texto gratuito en la actualidad: Logros y retos de un programa cincuentenario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(49), 363-388.
- Camacho García, A. (2019). *Desarrollo del programa de distribución de libros de texto gratuitos en el Estado de México 2006-2010 (Memoria laboral)*. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

- Castillo Pinos, K. M., Vega Sánchez, A. A., Vásconez Campos, M. E. y Ochoa Guerrero, M. E. (2020). Diseño de textos digitales accesibles para estudiantes con discapacidad visual. En *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, No. 16, Volumen 4, Págs 483-498. [Recibido 10 de noviembre 2020 | Arbitrado y aceptado 27 de noviembre 2020 | Publicado en diciembre 2020]. Universidad Nacional de Educación, Ecuador.
- D'Angelo, C. G. (2012). El desafío de hacer accesibles los materiales educativos visuales y audiovisuales. *Revista Electrónica de Didáctica en Educación Superior*, No. 4, Octubre. Recuperado de <http://www.biomilenio.nte/RDISUP/portada.htm>, ISSN: 1853-3159.
- Greaves Laine, C. (2001). Política educativa y libros de texto gratuitos: Una polémica en torno al control por la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(12), mayo-agosto. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001203>
- Ley de la Educación “Avelino Siñani-Elizardo Pérez” (s/f). Recuperado de [chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj https://www.minedu.go.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY\\_070\\_AVELINO\\_SIÑANI\\_ELIZARDO\\_PÉREZ.pdf](https://www.minedu.go.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY_070_AVELINO_SIÑANI_ELIZARDO_PÉREZ.pdf)
- López Bustos, M. J. (2020). *Evaluación de impacto de los textos escolares gratuitos sobre el rendimiento académico en el Ecuador (2008–2016)*. Tesis de maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio. Quito.
- Ministerio de Educación. (2022). *Lineamientos Curriculares de Educación Inclusiva para el Sistema Educativo Plurinacional - 2023* [Resolución Ministerial 1040/2022]. La Paz, Bolivia: Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional.
- Navarro, J., Fernández, M. T., Soto, F. J., y Tortosa, F. (2012). *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publica.php>
- Rodríguez, P. G., Estrada, L. y Valenzuela, N. G. (1996). La recepción de libros de texto en las zonas rurales de las entidades con mayor rezago educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), 26(3), 43-71.

- Yapu, M., Velásquez-Castellanos, I., y Torres, L. (2023). *El estado de la Educación en el Estado: Realidad de la educación en Bolivia 1825-2022*. Editora Presencia S.R.L.
- Reyerros, R. (1952). *Historia de la educación en Bolivia: De la Independencia a la Revolución Federal*. La Paz, Bolivia: Empresa Editora "Universo.
- Suárez Arnez, C. (1986). *Historia de la educación boliviana*. La Paz, Bolivia: Editorial Don Bosco. 2da ed.



# Enfoques comunicativo-textual y accional: algunas sugerencias de aplicación práctica para la elaboración de textos de aprendizaje de las lenguas

## Resumen

*Hoy en día, el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia ha asumido el desafío de elaborar textos de aprendizaje en las diferentes áreas de aprendizaje en los niveles Primaria y Secundaria, en el entendido de que aquellos deben ser mejorados en diferentes aspectos. Siguiendo esa lógica, este artículo tiene el objetivo de plantear algunas sugerencias de aplicación del enfoque comunicativo-textual en la enseñanza de lenguas, con particular énfasis en la gramática y la evaluación escrita, complementando con el enfoque accional. Esta tarea se realiza a partir de la revisión documental existente en el tema, tanto en cuanto a avances teóricos como en relación a investigaciones de casos concretos. Se parte de la noción de que las creencias sobre cómo se adquieren las lenguas determinan las estrategias de su enseñanza (Germain y Netten, 2010). En tal sentido, este artículo conduce a considerar dos aspectos: por un lado, que los antecedentes teóricos permiten comprender con mayor fundamento las razones del porqué se elaboran textos de aprendizaje que asumen determinada postura metodológica, en este caso, para la enseñanza aprendizaje de las lenguas; y, por otro lado, que el conocimiento se construye y acumula con el devenir del tiempo, experiencia que nos enseña a recuperar lo mejor de todos los enfoques anteriormente utilizados.*

**Palabras clave:** enfoque gramatical, enfoque comunicativo-textual, enfoque accional, gramática, tarea comunicativa

## 1. Introducción

Las creencias sobre cómo se adquieren las lenguas determinan las estrategias de su enseñanza (Germain y Netten, 2010). Es un principio que, a lo largo de la historia, los enfoques o métodos para enseñar las lenguas (primera, segunda y extranjera) han asumido para orientar la manera cómo las enseñan. Esas creencias están acompañadas por la evolución teórica de la investigación lingüística, lo que permite afirmar la existencia de una relación entre una teoría de la lengua y una teoría de la enseñanza de lenguas (Stern, 1983). En tal sentido, los antecedentes teóricos permiten comprender con mayor fundamento las razones del porqué se elaboran textos de aprendizaje que asumen determinada postura metodológica, en este caso, para la enseñanza aprendizaje de las lenguas.

Actualmente, el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia ha asumido el desafío de elaborar textos de aprendizaje en las diferentes áreas de aprendizaje en los niveles Primaria y Secundaria, en el entendido de que aquellos deben ser mejorados en diferentes aspectos. Siguiendo esa lógica, este artículo tiene el objetivo de plantear algunas sugerencias de aplicación del enfoque comunicativo-textual en la enseñanza de lenguas, con particular énfasis en la gramática (el abordaje del momento metodológico de la teorización) y la evaluación escrita. Esta tarea se realiza a partir de la revisión documental existente en el tema.

El desarrollo de este documento no deja de lado que la enseñanza aprendizaje de la primera lengua (el español para muchos en áreas urbanas bolivianas e incluso rurales actualmente), la segunda lengua (lenguas originarias del país) y la lengua extranjera (el inglés u otras habladas en otros países) revisten características diferenciadas. Plantear sugerencias de abordaje metodológico específico al aprendizaje de cada una de ellas requeriría la elaboración de artículos propios a la naturaleza de cada una de ellas precisamente por las maneras distintivas que conlleva enseñarlas. El interés de este artículo consiste únicamente en proporcionar algunas pautas generales de enseñanza aprendizaje de las lenguas independientemente de la naturaleza de la lengua que se está aprendiendo (sea primera, segunda o extranjera).

En función al objetivo mencionado, el documento se organiza de la siguiente manera: inicia con la presentación del planteamiento metodológico para la enseñanza de las lenguas en el currículo boliviano, como una manera de contextualizar el artículo; posteriormente prosigue con un breve resumen de la transición del cambio de paradigmas que va desde el enfoque gramatical al enfoque comunicativo-textual y accional; luego presenta las características del enfoque comunicativo-textual y accional, apoyándose en los avances teóricos de las neurociencias para concentrarse, a continuación, en un apartado más amplio destinado a proporcionar sugerencias metodológicas para enseñar la gramática, además de sugerir una forma de evaluación de la producción escrita. Finalmente, el documento cierra con las conclusiones.

## **2. Enfoque de la enseñanza de las lenguas en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, Nivel Primaria Comunitaria Vocacional**

En el currículo boliviano, el área de Comunicación y Lenguajes pertenece al campo Comunidad y Sociedad. Los Planes y Programas le atribuyen una importancia central en la formación integral y holística del estudiantado para “la formación y desarrollo de las habilidades comunicativas (expresión oral, lectura crítica y escritura creativa)” (Ministerio de Educación, 2022a, p.17), las mismas que “representan —en cierto modo— la puerta de ingreso a las demás asignaturas” (Ibid., p. 18).

Por consiguiente, en el currículo boliviano, el lenguaje es tema de aprendizaje y también un medio importante para aprender.

### **2.1. Enfoque del área de Comunicación y Lenguajes**

En el currículo boliviano actual, el enfoque de esta área se caracteriza por ser comunicativo, textual y dialógico. Comunicativo porque alienta la enseñanza de la oralidad, la lectura y la escritura a través del uso de las lenguas originarias y castellana en diferentes situaciones comunicativas; textual, porque concibe la lectura y la producción escrita desde los textos orales, escritos e ideográficos; y dialógico, porque asume a estudiantes y

maestros como seres que interactúan desde posturas horizontales en las que los primeros recuperan la palabra y el saber de sus estudiantes (Ministerio de Educación, 2019).

## **2.2. Enfoque de enseñanza de lenguas originarias y de lenguas extranjeras**

Los Planes y Programas del año 2022 no contemplan necesariamente un enfoque explícito para la enseñanza aprendizaje de las lenguas originarias y extranjeras (el inglés), solo se manifiesta que ambas “permean a todas las áreas de saberes y conocimientos” (Ministerio de Educación, 2022, p.18). Sin embargo, puede asumirse que rige el mismo de los Planes y Programas de la gestión 2019, un enfoque asentado en el comunicativo-textual. En los de la gestión 2022, este mismo enfoque puede inferirse a partir de los perfiles de salida establecidos en los Lineamientos Curriculares del Subsistema de Educación Regular (2022b), documento que establece el siguiente perfil para el área de Comunicación y Lenguajes, el cual incluye la lengua castellana, originaria y extranjera (inglés):

Comunica de manera oral en lengua castellana, originaria (nivel básico), extranjera (nivel básico) y escribe ideas, sentimientos, y pensamientos fundamentados de manera adecuada y coherente, utilizando recursos no verbales y para verbales a partir de la escucha o interpretación de la información de un texto, considerando la situación comunicativa. (Ministerio de Educación, 2023b, p. 11)

A partir de la cita anterior, se infiere que el enfoque de enseñanza aprendizaje para las lenguas originarias y extranjera es también el comunicativo-textual, al igual que para el área de Comunicación y Lenguajes.

## **3. De la transición del enfoque gramatical al enfoque comunicativo-textual y accional: características**

Previa a la exposición del recorrido del enfoque gramatical hacia el enfoque comunicativo-textual, comencemos por una definición de método alineada con la enseñanza de las lenguas, sea como primera lengua, segunda o

extranjera. Se entiende por método o enfoque “Un conjunto razonado de proposiciones y de procedimientos (...) destinados a organizar y a favorecer información y aprendizaje” (Besse, 1985, p. 14, en Germain, C., 1993a, p. 4, traducción libre).

Como todo lo que acontece con el quehacer humano, los métodos para enseñar la lengua han evolucionado a lo largo del tiempo estableciendo orientaciones didácticas basadas en creencias acerca de cómo se aprenden las lenguas de manera más efectiva. De hecho, esta evolución ha sido consecuencia de los avances en investigación lingüística relacionados con la adquisición de la lengua. De este modo, a través del tiempo, contamos con nociones teóricas que van desde el estructuralismo lingüístico, la competencia lingüística, la competencia comunicativa y las tareas comunicativas.

Así, hacia finales del siglo XIX, el estructuralismo lingüístico, con Saussure (1916) como su máximo exponente, dio lugar al enfoque gramatical cuyo principio de enseñanza aprendizaje de una lengua se basaba en la gramática y la traducción. A principios del siglo XX, a este enfoque le siguieron el enfoque audio-oral (años 50), la metodología audiovisual en la década de 1960 y posteriormente, en los años 70, el enfoque comunicativo-textual (Puren, 2004). Al presente, el enfoque accional (principios de los años 2000) surgió como propuesta del Consejo Europeo (2001).

Para entender los principios teóricos subyacentes a los dos enfoques más conocidos como son el gramatical y el comunicativo-textual, ampliaremos su descripción considerando las investigaciones en lingüística que dieron lugar a la formación de teorías de enseñanza aprendizaje de las lenguas. A fin de realizar este resumen retomaremos el trabajo de Vásquez (2011), con ampliación basada en otros autores.

Saussure (1916) entendía la lengua como un sistema de unidades relacionadas entre sí y definidas por su valor respecto a la totalidad, dando lugar al enfoque estructuralista de la enseñanza aprendizaje de las lenguas, la cual postulaba la enseñanza de la lengua materna a partir de la gramática,

y la enseñanza de la lengua extranjera a través de la repetición y práctica de estructuras lingüísticas. A esta forma de enseñanza, con algunos avances, se sumó la noción de “competencia lingüística” (capacidad de una persona para la producción de enunciados gramaticales en una lengua meta), consecuencia de la propuesta teórica de Chomsky (1957), la misma que dio inicio al desarrollo de las cuatro habilidades lingüísticas (escuchar, hablar, leer y escribir), hipótesis sobre las reglas gramaticales, práctica significativa y la creatividad (Vásquez, 2011).

A lo largo del tiempo, el planteamiento de Saussure resultó limitado por no cubrir todas las habilidades que entran en juego con la comunicación real (Farías et al., 2019, p. 68). Lo propio aconteció con el planteamiento de Chomsky, cuya teoría se basaba en la importancia del componente gramatical en el aprendizaje de las lenguas; se encontró que la competencia lingüística no producía “automáticamente competencia comunicativa” (Dominguez, 1988, p. 247). Por esa razón, se consideró tomar el contenido gramatical solo como medio para lograr el comportamiento final del hablante o del estudiante de lenguas extranjeras (Dominguez, 1988).

En la década de los 60, el desarrollo de nuevas corrientes lingüísticas como la pragmática y la sociolingüística (Hymes, 1972) dio lugar a la definición de competencia comunicativa como la capacidad de una persona para desenvolverse de una manera eficaz y apropiada en una comunidad de habla, es decir en situaciones comunicativas dentro de un grupo de personas que comparten una misma lengua y cultura. Consecuencia de esta definición fue el enfoque nocio-funcional que preconizaba la “combinación de intenciones comunicativas y conceptos referenciales para conseguir el repertorio que el alumnado deberá ser capaz de utilizar adecuadamente para comunicarse” (Vásquez, 2011, s.p.).

De manera posterior, los años 70 presenciaron el nacimiento del enfoque textual, principalmente a la luz de la lingüística textual y el análisis del discurso, cuyo principio teórico base concebía el texto como unidad de comunicación, dando lugar al estudio de las características y la clasificación de textos. Esta concepción cobró mayor fuerza en los años 80, con Canale y Swain (1983

y 1980), quienes completaron la noción de competencia comunicativa al especificar cuatro competencias: lingüística, sociolingüística, discursiva y estratégica. Al nivel de la enseñanza de la lengua materna y extranjeras, ambas concepciones teóricas tuvieron consecuencia en el surgimiento del enfoque comunicativo-textual, vigente hasta el presente. Esta perspectiva, con base en la teoría pragmática del discurso, prestó atención al contexto de recepción y producción del discurso.

En consecuencia, el enfoque comunicativo-textual se caracterizó por propiciar la enseñanza tomando como punto de partida el texto como unidad de comunicación, el aprendizaje de la lengua en situaciones de comunicación reales y con material auténtico (avisos del entorno, etc.), considerando la comprensión y la producción de textos reales contextualizados, además del desarrollo de las cuatro habilidades lingüísticas. Bajo el amparo de este enfoque, el eje de estructuración curricular se basó en el texto como eje de estructuración del currículo, desechando la oración que había estado vigente hasta incluso los años 60.

Posteriormente, prosiguiendo en la lógica del aprendizaje de las lenguas mediante actividades comunicativas de uso real y auténtico, en los años 90, como complemento al enfoque comunicativo-textual surge el enfoque por tareas (Zanón, 1990), en el entendido de que una tarea comunicativa es una unidad de trabajo en el aula (Nunan, 1989), una acción que tiene una intención comunicativa para el logro de algún resultado concreto, sea para resolver un problema, cumplir una obligación o alcanzar un objetivo (Consejo Europeo, 2001); por ejemplo, pedir una dirección, ordenar una comida en un restaurante, elaborar una carta al director de un periódico, elaborar un contrato laboral, etcétera.

A manera de cerrar esta parte, a continuación se presentan tablas comparativas de los enfoques gramatical y comunicativo-textual:

**Tabla 1. Distinciones entre el enfoque gramatical y el enfoque comunicativo textual**

<b>Características</b>	<b>Enfoque gramatical</b>	<b>Enfoque comunicativo-textual</b>
<b>Objetivo principal</b>	Dominio de reglas gramaticales y estructuras	Desarrollo de habilidades comunicativas en contextos reales
<b>Foco de aprendizaje</b>	Reglas gramaticales y estructuras lingüísticas	Habilidades comunicativas, comprensión textual y expresión oral
<b>Metodología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios estructurados fuera de contexto, práctica repetitiva.</li> <li>- Ejercicios circunscritos a lo que el punto gramatical lo exige, pero que no permiten libertad de realización a los estudiantes (Aydoğu y Ercalnar, 2017; CECR, 2001).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextualización, situaciones comunicativas y actividades prácticas.</li> <li>- Uso de tareas comunicativas, complejas, pertinentes, contextualizadas y desafiantes pero realizables (Aydoğu y Ercalnar, 2017) permitiendo una mayor libertad a los estudiantes (CECR, 2001).</li> </ul>
<b>Uso de textos</b>	Textos sintéticos y ejemplos gramaticales	Textos auténticos y variados, relevantes para la comunicación real
<b>Participación del estudiante</b>	Pasiva, centrada en la corrección de errores gramaticales	Activa, enfocada en la participación oral y en la aplicación práctica
<b>Evaluación</b>	Pruebas gramaticales, corrección de ejercicios	Evaluación que integra las habilidades comunicativas oral y escrita cuidando la comunicación efectiva y textual.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Aydoğu y Ercalnar, 2017; CECR, 2001, Germain, C. (1993a y 1993b).



**Tabla 2. Ventajas y desventajas del enfoque gramatical y del enfoque comunicativo-textual**

Enfoque gramatical		Enfoque comunicativo-textual	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
Claridad en la estructura de la lengua, énfasis en la precisión gramatical.	Limitado en el desarrollo de habilidades comunicativas prácticas y reales. Énfasis en la presentación y producción de oraciones. Puede resultar aburrido y poco motivador.	Desarrollo de habilidades prácticas de comunicación, contextualización del lenguaje. Mayor motivación y aplicabilidad en situaciones de la vida real.	Puede haber un desafío en el dominio preciso de reglas gramaticales si el enfoque descuida el aprendizaje gramatical. Necesita más tiempo para la corrección gramatical específica.
Fortalecimiento de la base gramatical, especialmente útil para la escritura formal.	Puede carecer de relevancia práctica y dificultar la aplicación del idioma en situaciones reales.	Favorece la participación activa. Mejora la comprensión y expresión en contextos auténticos.	Puede haber menor énfasis en la precisión gramatical, lo que podría afectar en la escritura formal.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Celce-Murcia (2001), Ellis (1994), Larsen-Freeman (1986) y Swan (1980).

Como se observa en la tabla 2, tanto el enfoque gramatical como el comunicativo-textual presentan ventajas y desventajas. El punto central para la práctica docente es encontrar un punto de equilibrio entre ambos enfoques. Si bien el enfoque gramatical contribuye a un mayor dominio de las reglas gramaticales para usarlas de manera precisa, su recurrencia en el uso de oraciones y la gramática carente de su uso en contextos reales limita, asimismo, la adquisición de habilidades de lectura de textos y su correspondiente producción en los estudiantes, considerando que los

textos están presentes en el entorno cotidiano y son de necesidad crítica para enfrentarse a los retos de la vida presente y futura del estudiante. Sin embargo, si bien el enfoque comunicativo-textual cubre esa carencia del enfoque gramatical, su énfasis en la comunicación puede generar descuido en el aprendizaje de la precisión gramatical en los estudiantes.

En consecuencia, no se trata de dejar de lado ninguno de los dos enfoques, sino más bien retomar lo mejor de ambas propuestas metodológicas a fin de que los estudiantes puedan comunicar con mayor precisión gramatical, a la par de comunicar sus pensamientos en situaciones reales manejando textos, no solo oraciones.

#### **4. Enfoque comunicativo-textual y enfoque accional: rasgos compartidos y distintivos**

Diferentes autores (Puren, 2006, 2004; Consejo Europeo, 2001, entre otros) coinciden en afirmar que el enfoque accional es una propuesta complementaria al enfoque comunicativo-textual en el aprendizaje de lenguas. El primero halla su fundamento en que el lenguaje se aprende mejor cuando se utiliza para comunicarse en situaciones reales y significativas; en lugar de centrarse exclusivamente en la gramática y el vocabulario aislados, este enfoque busca integrar habilidades lingüísticas en contextos comunicativos auténticos. El segundo, emergente en la década de los años 90, impulsa con mayor énfasis el uso de tareas comunicativas (Stern, 1983; Germain, 1993b).

Como enfoques complementarios, el enfoque comunicativo-textual y el enfoque accional comparten características similares en su aproximación a la enseñanza de lenguas, puesto que ambos se centran en el uso práctico y significativo del idioma orientado hacia la comunicación real. Sin embargo, se diferencian en la forma en como abordan la aplicación práctica de ese principio en el aula.

**Tabla 3. Distinciones importantes entre el enfoque comunicativo-textual y el enfoque accionalista**

Enfoque comunicativo-textual	Enfoque accional
Se centra en el uso de la comunicación como finalidad (Saydi, 2015) mediante la realización de tareas comunicativas en situaciones comunicativas contextualizadas.	Se enfoca en la acción social, la resolución de un problema comunicativo para el logro de un fin, mediante el uso de la lengua como instrumento intermediario en situaciones comunicativas auténticas y significativas (Saydi, 2015).
Destaca la interpretación y producción de textos auténticos (lecturas, conversaciones y escritura).	Enfatiza la realización de tareas y acciones específicas y prácticas en contextos auténticos (Consejo Europeo, 2001).
Puede poner mayor énfasis en la comunicación efectiva y en la interpretación y producción de mensajes verbales y escritos expresados en textos.	A menudo se asocia con el desarrollo de competencias a través de la acción y la interacción. Acción e interacción son elementos clave.
Énfasis en la gramática contextualizada dentro de situaciones comunicativas.	Énfasis en el uso funcional del idioma para realizar actividades específicas como el resolver problemas.
Promueve la producción oral y escrita, pero sin enfatizar necesariamente en la cooperación ni la toma de decisiones de manera colaborativa. Promueve la comunicación sobre algo.	Promueve la comunicación oral en grupo, con alguien o con otras personas; por lo tanto, promueve la cooperación y la toma de decisiones colaborativa.

**Fuente:** Elaboración propia con base en Saydi (2015), Consejo Europeo (2001).

En resumen, podemos destacar tres diferencias importantes entre el enfoque comunicativo-textual y el enfoque accional. Como se mencionó anteriormente, una primera distinción procede de la forma como se aborda la aplicación de la práctica en el aula, pues el accional enfatiza en el aprendizaje compartido de la lengua meta, es decir en interacción con otros (Puren, 2004).

La segunda distinción concierne a la concepción de tarea comunicativa; si bien un rasgo compartido entre el enfoque comunicativo y el accional es el uso de tareas comunicativas para el aprendizaje de la lengua, habría que distinguir en el sentido que adquiere la noción de “tarea” en ambos enfoques. Adoptando la distinción propuesta por Puren (2004) habría que diferenciar entre tarea (enfoque comunicativo-textual) y acción (enfoque accional), aunque de manera leve. Este autor plantea la denominación de “tarea” para definir lo que hacen los estudiantes en clase durante su proceso de aprendizaje, y “acción” para caracterizar lo que ellos deben hacer con la lengua objeto de aprendizaje “en la sociedad durante su aprendizaje y/o al final” (p. 34, traducción libre).

Una tercera distinción tiene que ver con la finalidad de ambos enfoques. Mientras para el enfoque comunicativo el centro de la finalidad es la lengua y su uso comunicativo, para el accional la lengua solo es un instrumento intermediario, siendo su centro de interés no lengua en sí misma sino la resolución de un problema para lograr un fin de acción social (Saydi, 2015).

En todo caso, las investigaciones sostienen que ambos enfoques son válidos y complementarios, pudiendo la maestra o maestro adaptarlos según sus objetivos de aprendizaje.

#### **4.1. Enfoque accional**

Considerando que el enfoque comunicativo-textual nació como una alternativa a la forma de enseñar una lengua, conectando su uso con contextos reales, el enfoque accional la complementó en el sentido de proporcionarle un objetivo más concreto: la actuación de las y los estudiantes como usuarios y agentes sociales en interacción y para interactuar con otros integrantes de la sociedad mediante tareas no solo relacionadas con la lengua, sino para actuar en un entorno específico de acción (Consejo Europeo, 2001). Por lo tanto, este enfoque considera al estudiante tanto como alguien que aprende de manera activa y como alguien que es y va a ser usuario de la lengua meta de aprendizaje. El estudiante es parte de la sociedad y como tal debe actuar sobre ella mediante la interacción con otros integrantes.

El enfoque accional debe su nombre al término “acción”, ya que enfatiza el uso práctico del idioma para llevar a cabo acciones y tareas reales en lugar de simplemente enfocarse en la adquisición de estructuras gramaticales aisladas o de aprender la lengua solo como fin comunicativo, se trata de aprender la lengua para hacer algo con ella, para actuar con ella. De esa manera, se destaca la importancia de la comunicación efectiva y la interacción en situaciones significativas y auténticas, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos lingüísticos de manera práctica y funcional. Plantea como propósito principal de aprender un idioma su uso para comunicarse en diversos contextos y situaciones de la vida real.

Por todas esas razones, esta propuesta metodológica busca impulsar con mayor énfasis, tanto en el uso de las tareas comunicativas y auténticas (Germain, 1993a; Stern, 1983), como en la competencia discursiva (del discurso a la acción), la interacción auténtica y contextualizada en la enseñanza de lenguas extranjeras (Neus Figueras, 2005).

Tareas desde el enfoque accional son, por ejemplo, a partir de trabajos en grupos pequeños, medianos o grandes, solicitar información en una oficina turística, elaborar un libro a partir de la recopilación de cuentos tradicionales, elaborar un guion de teatro en la lengua meta para presentarla en una obra teatral, presentar un programa radial, elaborar ya sea un periódico escolar o bien páginas web, blogs, etc.

## **5. Neurociencia, teorías del aprendizaje y psicología cognitiva: otros sustentos teóricos de los enfoques comunicativo y accional para aprender una lengua**

Los enfoques comunicativo y accional encuentran sustento teórico en los estudios procedentes desde la neurociencia, la psicología cognitiva y las teorías del aprendizaje, como lo muestran los estudios realizados a lo largo del tiempo en conexión con el aprendizaje del lenguaje y de las lenguas.

Las reflexiones plasmadas en los estudios realizados por investigadores como Vygotsky (2007, desde la psicología del desarrollo, aunque sin necesariamente enfocarse en el estudio específico de las neurociencias),

Krashen (1985, desde la teoría del input comprensible ‘información, caudal lingüístico comprensible’) y Long (2015, desde la interacción cognitiva y el aprendizaje basado en tareas) respaldan la idea de que la adquisición del lenguaje se realiza de manera más eficiente en la interacción social y la exposición a situaciones de comunicación real y a textos auténticos. Se ha encontrado que esta forma de aprender el lenguaje activa las diversas áreas cerebrales y facilita una comprensión más profunda (Ellis, 1985; Spada y Lightbown, 1993).

Otras teorías como las del aprendizaje basado en la experiencia y en la acción también plantean la importancia de que el aprendizaje se consolida mejor cuando el contenido de lo que se está aprendiendo se aplica y utiliza en contextos significativos. Investigadores en esta línea son Lave y Wenger (1991), cuyo argumento se basa en que el aprendizaje es más efectivo cuando se lleva a cabo al interior de comunidades donde los participantes comparten objetivos y practican activamente en contextos reales; o bien Kolb (1984), y Dewey (1938), cuyos estudios proponen la experiencia como base del aprendizaje.

De manera posterior a los estudios anteriormente mencionados, desde las teorías del aprendizaje emerge la propuesta del aprendizaje basado en la acción, cuya base neurocientífica destaca la importancia de la acción, la experiencia práctica en el aprendizaje y la participación activa del estudiante en situaciones comunicativas desafiantes para fortalecer las conexiones neuronales y facilitar la retención del conocimiento lingüístico (Gallese y Lakoff, 2005).

Desde las ciencias cognitivas, Roediger y Butler (2011) plantean la teoría del espaciado y la recuperación de la memoria que sugiere que la distribución óptima del tiempo entre sesiones de estudio puede mejorar la retención del conocimiento de las lenguas a partir de espaciar las sesiones de aprendizaje y la revisión programada. De esta manera, al aprender vocabulario, reglas gramaticales o formas de expresarse en una nueva lengua, la práctica espaciada, junto con sesiones de revisión programadas y uso de lo aprendido

en nuevos contextos, alternando entre la lectura, la escucha, la escritura y la conversación, favorecen la consolidación de esta información en la memoria a largo plazo, facilitando su recuperación en el futuro, además de promover una comprensión más sólida y flexible del idioma.

En años recientes, Stanislas Dehaene (2020), desde la neurociencia y basado en investigación basada en evidencia, sostiene que los seres humanos, sean de la cultura que sean, poseen algoritmos cerebrales de aprendizaje universales. A partir de este hallazgo, este investigador plantea cuatro pilares del aprendizaje: la atención, el compromiso-activo, la retroalimentación (el retorno de la información) y la consolidación. Una de las consecuencias de su propuesta teórica es la posibilidad de mejorar la rapidez del aprendizaje en los estudiantes mediante una enseñanza explícita por parte de los maestros, pero también que despierte la curiosidad de los mismos mediante el planteamiento de hipótesis y de procedimientos de indagación que acepten el error para que los estudiantes puedan participar de sus procesos de aprendizaje. El autor no apoya la idea de que los estudiantes deban descubrir por sí solos lo que necesitan aprender en los procesos formales de educación, sino más bien que aboga por una enseñanza en la que sean los maestros quienes les muestren dónde deben poner atención.

En consecuencia, se encuentra alineación de estos estudios con principios neurocientíficos para mejorar la consolidación de la memoria y la eficacia del aprendizaje de lenguas cuando el contenido se utiliza en contextos significativos y reales en los cuales la experimentación es importante.

## **6. Enseñanza de la gramática, ¿cuál es su importancia en la enseñanza de lenguas?**

Abordar la enseñanza de la gramática en el aula (cerrada o abierta) de los establecimientos educativos plantea estas interrogantes: ¿en qué proporción enseñarla?, ¿qué lugar asignarle?, ¿es el componente curricular más importante?, ¿cómo enseñarla?

La enseñanza de la gramática no ha sido ajena a la conceptualización subyacente a los enfoques aplicados en la enseñanza de las lenguas a lo

largo del tiempo. Al respecto, se ponen de relieve dos tendencias claramente contrapuestas: por un lado, el enfoque gramatical, cuyo centro de interés es el abordaje de la lengua mediante la memorización de reglas gramaticales, la exposición de estas en oraciones y la repetición. Por su parte, el enfoque comunicativo-textual concentra su interés principalmente en el desarrollo de la competencia comunicativa. Si bien la meta y sustento teórico de este último justifica su énfasis en la comunicación, algunos métodos elaborados en la lógica de este enfoque descuidaron el manejo de la lengua con precisión gramatical. En ambos enfoques, el equilibrio entre la enseñanza gramatical y el desarrollo comunicativo no es necesariamente un punto en común.

Con esa experiencia, hoy en día surgen investigadores que abogan por la recuperación de los contenidos gramaticales plasmados en una gramática didáctica contemporánea que se acompañe de las nuevas teorías lingüísticas en diferentes escenarios del mundo, tanto en clases de lengua materna como en aquellas donde se imparte lengua extranjera. En el ámbito latinoamericano, concretamente en México, Munguía (2015a), a partir de un estudio diacrónico para rastrear el origen de los bajos niveles en lectura y escritura de los estudiantes mexicanos, desde antes de los años 70, así como las diferentes reformas educativas de su país (1972-1973 y 1993), identifica que el sistema educativo mexicano, a diferencia de los años previos a la década de los 70, se enfocó sobre todo en el desarrollo de habilidades y en la formación de estrategias de lectura, dejando de lado la enseñanza sistemática de la gramática española, además de los conocimientos básicos de lingüística general, así como de lectura y escritura con propósitos específicos.

Consecuencia de esos hallazgos, Munguía apoya la idea de reposicionar la enseñanza de la gramática en el aula proporcionando dos razones: una gramática didáctica impartida de manera gradual, durante los doce años de instrucción escolar, promovería en los estudiantes mexicanos la reflexión metalingüística, la cual motivaría el desarrollo de una conciencia lingüística en las y los estudiantes; y esta, a su vez, permitiría un uso más eficiente, controlado, seguro y correcto por parte de los estudiantes. Sobre ello, una gramática didáctica proporcionaría un sustento teórico a los talleres de lectura y redacción, haciendo que los estudiantes escriban con un objetivo claro y propósitos específicos (Munguía, 2015b).



Por su parte, en el contexto venezolano, Arnáez (2006) defiende la necesidad de que maestras y maestros posean dos saberes importantes: saber-sobre la lengua que van a enseñar (estructura, niveles, componentes, unidades, funciones) y también saber-hacer con la lengua (tener habilidades y recursos para comunicarse de manera adecuada en forma oral y escrita, además de poseer la capacidad de abordar la comprensión de textos escritos de manera significativa). Desde esa perspectiva, la lingüística será utilizada por los maestros para guiar a sus estudiantes en la reflexión sobre la lengua meta de aprendizaje. Esta postura también la comparten Cueva y Ochoa (2022), Colombia, al sostener que la gramática debe ser enseñada en las clases de lengua por su contribución al desarrollo de habilidades cognitivas a partir de la reflexión sobre la lengua que se propicie en los estudiantes; la competencia comunicativa debe, por consiguiente, acompañarse de la reflexión gramatical sobre cómo funciona la lengua (Albano y Ghio, 2015, en Cueva y Ochoa, 2022). Esta postura es reforzada con la analogía que hacen Cueva y Ochoa sobre la gramática, comparada a los ladrillos de un edificio, de algo que le proporciona estabilidad.

Sumándose a la postura de Munguía, aunque desde otras latitudes y realidades, otras autoras como Fourgerouse (2001) y Bento (2019), ambas de Francia, respaldan la idea de la complementariedad entre uso (lo comunicativo) y forma (lo gramatical), pues si bien el estudiante aprende a “comunicar comunicando”, esta comunicación también pasa por el aprendizaje de la gramática (Fourgerouse, 2001, p. 166). Aprender gramática, así como para Munguía (2015a y 2015b) le aportaría al estudiante el sentimiento de mayor seguridad para comunicar (Fourgerouse, 2001), el sentimiento del dominio de una parte del sistema de una lengua, además de tener apoyo en el componente más estable de la lengua frente a otros que no lo son, por ejemplo, el lexical.

Esas son las razones por las que se alienta el trabajo del docente para propiciar la reflexión sobre la lengua a partir de un corpus lingüístico, una reflexión que incluya la conceptualización para una buena memorización en los estudiantes, sea en lengua materna como en lenguas extranjeras, aunque en lengua materna proporcionar la regla gramatical no es lo mismo que en lenguas extranjeras o segundas, puesto que para la primera, la regla puede

dársela completa en una sola sesión a diferencia de las segundas donde la regla puede entregársela por etapas, de manera progresiva, según el nivel de manejo de la lengua que tengan los estudiantes. Quedaría pendiente de resolver en qué proporción enseñar la gramática (Fourgerouse, 2001).

Los estudios mencionados también se hacen pertinentes para analizar la situación del estudiantado boliviano que llega a las universidades y, a su vez, egresa de las mismas. Aunque, a las causas de las dificultades en lectura y escritura que actualmente tienen los estudiantes, también habría que añadir la falta de hábitos de lectura; la necesidad de enseñar a leer y escribir textos de manera explícita, leer textos bien escritos, como otros elementos que son parte del origen de los problemas identificados.

### **6.1. ¿Cómo enseñar la gramática y qué lugar asignarle en la enseñanza aprendizaje de la lengua?**

La importancia de la gramática ha sido expuesta en varios trabajos de investigación, como se expone en un acápite anterior en este artículo. Queda pendiente determinar su lugar en los procesos de aprendizaje cotidianos en las aulas. Al respecto, las propuestas son diversas, pues los trabajos de investigación realizados sobre todo en lenguas extranjeras dan cuenta del contexto, del manejo de la lengua meta por parte de los estudiantes y otros factores, además de que los estudios todavía se concentran en el análisis de los textos de aprendizaje. Habida cuenta de este hecho, nuestro referente para este apartado serán los textos de aprendizaje en su propuesta de cómo enseñar la gramática.

El abordaje de la gramática en un texto de lenguas puede ser diferenciado, sostiene Bento (2019), en su análisis de ocho manuales de enseñanza aprendizaje del francés como lengua extranjera. Encuentra que todos estos textos integran la gramática entre sus actividades reflejando así su importancia, pero que sirve como una herramienta y un medio para lograr tareas finales de comunicación; por ejemplo, las preposiciones y los adverbios de lugar se trabajan para que los estudiantes pidan información sobre un lugar, ubicarse en el espacio, etc. Como elemento desmarcado de lo que hay en los otros manuales, la autora señala el método Saison, el

mismo que propone el avance de la gramática en tres fases separadas al interior de una unidad de aprendizaje: la observación de oraciones, luego una página con ejercicios gramaticales y finalmente una página destinada a plantear las reglas de la gramática.

En todo caso, así como se mencionó anteriormente, se advierte que es preciso encontrar un equilibrio entre los componentes gramatical (lingüístico) y comunicativo (comprensión y expresión oral y escrita) en la clase de lenguas, tarea que la maestra o el maestro deben realizar en función a las características de sus estudiantes, el contexto social y de trabajo en el que llevan a cabo su labor docente. Quizá el término más apropiado sea “equidad” en el abordaje de esos componentes, puesto que podría existir diferentes niveles de manejo de la lengua entre los estudiantes.

Respecto a la metodología sobre la enseñanza de la gramática desde los enfoques comunicativo y accional, la gramática se enseña mediante la realización de tareas comunicativas (Consejo Europeo, 2001), pues el objetivo es comunicar para interactuar y actuar socialmente (Puren, 2024). Adicionalmente, el Marco Común Europeo sugiere la enseñanza de la gramática contrastiva para el caso de lenguas extranjeras: enseñar a partir de contrastar la gramática de la lengua meta con la lengua materna de los estudiantes (Consejo Europeo, 2001, p. 115). Esta comparación interlingüística entre dos o más lenguas permitiría a los estudiantes acceder a la comprensión del funcionamiento de la lengua meta de aprendizaje a partir de verificar cómo funciona su lengua materna. Esta actividad se plantea realizarla mediante la identificación de semejanzas y diferencias entre la lengua meta y la materna a fin de llegar a lo que se denomina operación de transferencia de conocimientos (Bento, 2029).

En casos concretos de haberse puesto esta forma contrastiva de enseñanza en la práctica docente, resta saber cuáles son los resultados obtenidos en el dominio de la lengua meta por parte del estudiantado.

A la luz de ambos enfoques, la enseñanza de la gramática sugiere el uso de una diversidad de actividades, incluso el mantenimiento de ejercicios formales como la construcción de frases a partir de un modelo previamente proporcionado, de sustitución, de selección múltiple, preguntas-respuestas

que conllevan el uso de una categoría gramatical dada, etc. (Consejo Europeo, 2001; Bento, 2019).

Por otra parte, en la presentación de los puntos de gramaticales, Bento (2019) encuentra que estos manuales privilegian los procedimientos explícito-implícito y deductivo-implícito-inductivo e incluso la combinación de estos. Identifica también una ruta de pasos didácticos para enseñar la gramática, la cual puede tomar la siguiente secuencia:

**Tabla 4. Tipos de pasos metodológicos alternativos para enseñar la gramática**

1°Regla	1°Observación de corpus (ejemplos con el punto gramatical)	1°Observación de corpus	1°Observación de corpus
2°Ejemplo	2°Formalización de la regla	2°Conceptualización guiada a partir de preguntas	2°Conceptualización guiada a partir de preguntas
3°(Reutilización o ejercicios de sistematización y aplicación)	3°Reutilización (ejercicios de sistematización y aplicación)	3°Reutilización (ejercicios de sistematización y aplicación)	3°Formalización de la regla gramatical
			4°Ejercicios de sistematización y aplicación

**Fuente:** Adaptación a partir de Bento (2019).

La presentación del punto gramatical, que conlleva actividades de reflexión sobre la lengua, puede generar cierta o plena autonomía en algunos pasos por parte del estudiante. Por ejemplo, en la tarea de completar una tabla de los adjetivos posesivos si el corpus no ofreciera todos estos, entonces el estudiante dependerá de su maestra. En cambio, puede que en la parte de la conceptualización (por ejemplo, ¿qué expresan los adjetivos posesivos?), el estudiante pueda ser más autónomo al identificar cuál es la función que cumple una categoría gramatical en el discurso o uso real de la lengua que se está aprendiendo. Desde luego, la guía, orientación y retroalimentación por parte de la maestra es un aspecto que no se descuida.

En cuanto a la forma de los ejercicios gramaticales para consolidar el punto gramatical, Bento (2019) sugiere diversificarlos sin enfocarse únicamente en los ejercicios de oraciones para completar, sino también aplicar en actividades más contextualizadas como los textos y las tareas comunicativas, puesto que, si estos ejercicios se conectan con las temáticas de las lecciones, estos se vuelven más contextualizados y, por consiguiente, adquieren mayor sentido para los estudiantes.

## **6.2. Casos ilustrativos de enseñanza aprendizaje de la gramática en relación a los enfoques comunicativo-textual y accional**

Considerando que la enseñanza aprendizaje de la primera lengua, segunda lengua y lengua extranjera reviste características distintivas, esta sección propondrá solo algunos casos generales acerca de la forma como se puede abordar la gramática en las clases de lenguas, así como en los textos escolares de aprendizaje de lenguas.

Como se mencionó anteriormente, la literatura existente sobre el tema da cuenta de la existencia de procedimientos implícitos, explícitos, inductivos, deductivos y combinados, con una preferencia por los explícitos e inductivos (Bento, 2019). Los ejemplos se presentarán en función a estas formas.

Asimismo, de los cuatro momentos metodológicos del modelo socioeducativo productivo del Estado Plurinacional de Bolivia, dos de estos como son la teorización y la producción encuentran su aplicación en estas sugerencias. Aquí abarcamos solo estos dos momentos debido al tema planteado, aunque se encuentra que los métodos comunicativo y accional pueden proporcionar amplia cobertura a los de la práctica y la valoración.

Para fines comparativos y de una mejor comprensión, los ejemplos tomarán en cuenta los adjetivos posesivos como punto gramatical de presentación. Así también, los ejemplos aquí proporcionados tomarán como punto de partida el estudio de Bento (2019) sobre la metodología empleada por ocho manuales de enseñanza aprendizaje del francés como lengua extranjera sobre el abordaje gramatical, con ampliaciones y adecuaciones necesarias proporcionadas por la autora de este artículo.

### 6.2.1. Procedimiento explícito

El procedimiento explícito presenta las reglas gramaticales de manera manifiesta, expresa y adelantada por la maestra o maestro (Bento, 2019). Este procedimiento implica el uso del metalenguaje, es decir de terminología explícita formal de la descripción gramatical; por ejemplo: “adjetivo”, “pronombre”, etc. En un procedimiento combinado con el inductivo, la maestra o maestro también puede utilizar la terminología explícita, pero orientará sobre cómo y por qué se dan las reglas gramaticales haciendo que sus estudiantes las induzcan mediante actividades de conceptualización, es decir de un trabajo de reflexión sobre la lengua.

#### *Ejemplo:*

Los pasos característicos de esta forma de presentación de la gramática explícita son los siguientes, considerando como ejemplo referencial la presentación de los adjetivos posesivos desde la intervención de la maestra o del maestro.

#### Introducción:

- La maestra o maestro presenta el objetivo del tema.
- Maestra o maestro: Hoy aprenderemos sobre los adjetivos posesivos, que son palabras que indican posesión o pertenencia. Voy a presentarles la tabla de los adjetivos posesivos en español.

<b>Pronombre personal</b>	<b>Adjetivo posesivo</b>
Yo	Mi(s)
Tú	Tu(s)
Usted	Su(s)
Ella/Él	Su(s)
Nosotras/Nosotros	Nuestra(s)/Nuestro(s)
Ustedes	Su(s)
Ellas/Ellos	Su(s)

### Modelado:

- Ahora, veremos algunos ejemplos de oraciones que contienen adjetivos posesivos:

Ejemplo: “Este es **mi** libro”. (Muestra su propio libro, presenta el punto gramatical mediante oraciones contextualizadas que muestren algo que los estudiantes vean y conozcan).

Explicación: “En esta oración ‘mi’ es un adjetivo posesivo que indica que el libro pertenece a la persona que habla”.

(Agrega más ejemplos para su explicación realzando la importancia de los adjetivos posesivos al cumplir la función de identificar a quién pertenecen diferentes cosas; por ejemplo, utilizará juguetes, libros o mascotas.)

### Práctica guiada:

- Proporciona a los estudiantes algunas oraciones para que practiquen identificando y utilizando adjetivos posesivos:

Ejemplo: “Escribe una oración usando el adjetivo posesivo ‘tu’.”

- Oración de ejemplo: “¿Dónde está tu mochila?”
- Da tiempo a los estudiantes para que practiquen escribiendo oraciones similares en sus cuadernos.

### Práctica independiente:

- Distribuye una hoja de ejercicios que contenga una variedad de oraciones o textos breves para que los estudiantes completen utilizando los adjetivos posesivos adecuados. (También puede copiar las oraciones en la pizarra.)
- Recuerda a los estudiantes que revisen sus respuestas después de completar la hoja de ejercicios.
- Proporciona retroalimentación en la revisión de las respuestas a fin de verificar la comprensión y el manejo apropiados.

- Solicita a los estudiantes realizar una tarea comunicativa para aplicar el punto gramatical desarrollado; por ejemplo, describir a su familia para que los compañeros de clase la conozcan.
- Posteriormente, la maestra o maestro procede al cierre de la presentación del tema resumiendo lo aprendido con los estudiantes: primero pide a los estudiantes retomar el objetivo para luego enunciar la función del punto gramatical desarrollado.

### 6.2.2. Procedimiento inductivo de la enseñanza aprendizaje de la gramática

Esta forma de procedimiento induce al estudiante a encontrar la regla (sea implícita o explícita) a partir de formularse hipótesis, actividad que se realiza, ya sea desde la observación de un conjunto de oraciones que contienen el elemento gramatical objeto de estudio, o bien desde la realización de ejercicios sistemáticamente propuestos por la maestra (Bento, 2019).

Introducción:

La maestra o maestro pregunta a los estudiantes si conocen alguna palabra que se utilice para indicar posesión o pertenencia en una oración.

Exploración y descubrimiento

- Reflexionamos... los adjetivos posesivos...
- Proporciona a los estudiantes una serie de oraciones contextualizadas cortas que contengan adjetivos posesivos, pero sin identificarlos como tales.
- Observamos las palabras en negritas. ¿Qué expresan?

*Luciana: Aquí están **tus** libros.*

*Mariana: En esta foto está **mi** papá.*

- Pide a los estudiantes que trabajen en parejas o en grupos pequeños para analizar las oraciones e identificar cualquier palabra que sugiera posesión o pertenencia.



- Después de un tiempo de discusión, reúne a la clase y pide a varios estudiantes que compartan las palabras que identificaron como adjetivos posesivos en las oraciones.

Análisis guiado:

- Enfatiza las palabras identificadas por los estudiantes como adjetivos posesivos y les pregunta qué función creen que cumplen en las oraciones.
- A partir de la formulación de preguntas e indicaciones, orienta a los estudiantes hacia la comprensión de que los adjetivos posesivos se utilizan para indicar posesión o pertenencia sobre un objeto.

Regla gramatical:

- Señala que las palabras que están en negritas son los adjetivos posesivos.
- Pide completar la tabla de los adjetivos posesivos. Interviene en casos necesarios.

[La tabla puede proporcionar solo una primera parte de la regla gramatical para luego entregarla completa en una sesión posterior.]

Persona que posee	Yo	Tú	Usted	Ella/Él
<b>Singular</b>	mi papá mi mamá		su papá	
<b>Plural</b>		tus libros	sus libros	

**Fuente:** Adaptación a partir de Bento (2019).

Práctica guiada:

- Proporciona más ejemplos de oraciones contextualizadas que contengan adjetivos posesivos y pide a los estudiantes que los analicen en grupos pequeños.

- Durante esta actividad, circula por el aula para retroalimentar proporcionando apoyo adicional y aclarando cualquier duda que puedan tener los estudiantes.

Aplicación independiente:

- Distribuye una hoja de ejercicios que contenga una variedad de oraciones para que los estudiantes completen identificando y utilizando adjetivos posesivos.
- Anima a los estudiantes a utilizar lo que han aprendido para crear sus propias oraciones que incluyan adjetivos posesivos.

Cierre:

- Realiza una breve revisión de lo aprendido, destacando la importancia de los adjetivos posesivos en la comunicación en español.
- Invita a los estudiantes a compartir alguna experiencia en la que hayan utilizado adjetivos posesivos fuera del aula.
- Concluye el tema reforzando el objetivo de que los estudiantes sean capaces de identificar y utilizar adjetivos posesivos de manera adecuada en sus comunicaciones en español a fin de lograr acciones que sean necesarias.

Como se observa en el ejemplo, el centro de esta forma de presentación consiste en permitir a las y los estudiantes descubrir los conceptos por sí mismos orientados por la maestra o maestro, promoviendo su participación y la aplicación práctica en contextos significativos y concretos, lo que puede impulsar una comprensión más profunda y duradera del tema. Es importante considerar que esta actividad se lleva a cabo a través de la exploración inicial de un corpus lingüístico.

### *6.2.3. Procedimiento implícito de enseñanza aprendizaje de la gramática*

Esta forma de procedimiento implícito supone que ni el maestro ni el estudiante emiten la regla durante el desarrollo del tema, lo cual significa evitar términos formales de la descripción de la lengua o metalenguaje

(Bento, 2019). Su combinación con la gramática explícita supondrá la emisión de la regla al final de la presentación de todo el tema.

Esta forma de enseñanza de la gramática puede combinarse, muchas veces, con la gramática inductiva, siendo los pasos generales para llevarla a cabo los siguientes:

- Observación de corpus
- Ejercicio de aplicación
- Formalización de la regla al final del tema (Bento, 2019).

#### *6.2.4. Procedimiento deductivo de enseñanza aprendizaje de la gramática*

Este procedimiento consiste en la aplicación de reglas gramaticales a partir del planteamiento de ejercicios (Bento, 2019). Sigue un procedimiento desde principios generales abstractos (por ejemplo, reglas gramaticales) hacia hechos concretos (el uso de las reglas en oraciones o situaciones comunicativas). Es representativo de los métodos tradicionalmente utilizados, por lo cual se complementa con el enfoque explícito.

#### *6.2.5. Procedimiento integrado: combinación de técnicas explícitas e inductivas*

##### *Procedimiento explícito-deductivo*

Como en los enfoques tradicionales, este procedimiento combinado consiste en presentar primero una regla gramatical, después se realizan los ejercicios de aplicación. Los estudiantes son activos en la aplicación de ejercicios, pero no en el descubrimiento de la regla, la cual, por lo general, la proporciona la maestra o el maestro (Bento, 2019).

##### *Procedimiento explícito-inductivo*

En esta forma de procedimiento, la maestra o maestro invita a los estudiantes a comprender el funcionamiento de una regla gramatical a partir de un conjunto de oraciones contextualizadas que contienen el punto que se va a

trabajar. Con la ayuda de la maestra o maestro, los estudiantes formulan la regla a través de la realización de actividades de reflexión sobre la lengua (Bento, 2029).

#### Procedimiento implícito-inductivo

En esta forma de procedimiento, los estudiantes realizan ejercicios sistemáticos sin que la regla sea enunciada ni por ellos ni por la maestra o maestro. De manera posterior, el estudiante debe completar o transformar oraciones a partir de un ejemplo dado. Si bien esta regla no presenta el uso de metalenguaje, parece, de todos modos, conducir al estudiante a una forma de conceptualización, es decir a la elaboración e interiorización de una regla gramatical (Bento, 2019).

La presentación de la gramática mediante la combinación de técnicas busca aprovechar la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles descubrir patrones y conceptos mientras la maestra o maestro les proporciona orientación explícita cuando sea necesario.

#### 6.2.6. *Procedimiento integrado: combinación de técnicas inductivas y explícitas*

Un ejemplo referencial con los adjetivos posesivos bajo esta forma de procedimiento puede ser el siguiente:

Contextualización:

- Comienza con una actividad interactiva que involucre el uso del punto gramatical sin aún mencionar el término con el que se lo denomina. Por ejemplo, la maestra o el maestro puede tomar prestados algunos objetos de los mismos estudiantes y preguntarles a quién creen que pertenecen.

Observación y descubrimiento (exploración de corpus)

- La maestra o maestro invita a los estudiantes a observar las situaciones y participar en actividades prácticas. Por ejemplo, puede mostrar

imágenes de juguetes y preguntar a los estudiantes quién podría ser el dueño de cada uno.

- Observen estas oraciones:

***Mi** casa está a ocho cuerdas de la escuela. Ahí vivo con **mi** mamá, **mi** papá y **mis** hermanas. **Nuestros** vecinos son agradables.*

Conceptualización a partir de preguntas:

- Esas palabras remarcadas en negritas se llaman “adjetivos posesivos”.
- ¿Con qué palabra concuerda el adjetivo posesivo?

Regla gramatical:

- Preguntas orientadoras: la maestra o maestro formula preguntas que guíen a los estudiantes hacia la identificación de patrones. Por ejemplo, podría preguntar: “¿Cómo podemos decir de quién es este juguete? o “¿Qué palabras podríamos usar para describir a quién pertenece este libro?”.
- Conversación en grupo: fomenta la discusión en grupo. Pide a los estudiantes que compartan sus ideas y observaciones sobre cómo expresar posesión en diferentes situaciones. Anima la interacción entre ellos para que lleguen a conclusiones juntos.
- Identificación de patrones: después de la discusión, guía a los estudiantes para que identifiquen patrones en sus respuestas. Destaca cómo utilizan ciertas palabras o expresiones para indicar posesión.
- Introducción de conceptos: una vez que los estudiantes hayan identificado patrones, introduce la idea de los adjetivos posesivos. Explica que estas palabras especiales nos ayudan a decir de quién es algo.
- Ahora observen el cuadro a continuación:  
[Cuadro con los adjetivos posesivos]
- ¿En qué casos los adjetivos posesivos tienen formas diferentes?

- ¿Es igual en el idioma de ustedes? (Comparación interlingüística)
- ¿Para qué sirven?
- Los adjetivos demostrativos sirven...
  - Para expresar la posesión:  
Mi hermana es maestra.
  - Para expresar hábitos:  
¡Hola! Me voy a tomar mi bus.

#### Práctica guiada

- Ejemplos guiados. Proporciona ejemplos guiados donde los estudiantes completen oraciones que ya contienen algunos adjetivos posesivos. Por ejemplo, “Este es..... libro” o “Esa es ..... mochila”.
- Práctica dirigida: organiza actividades prácticas donde los estudiantes utilicen elementos del punto gramatical en contextos específicos. Pueden realizar entrevistas simuladas, describir imágenes o inventar historias cortas que incluyan posesiones.

#### Ejercicios de aplicación

- Aplicación en situaciones reales: finaliza el tema invitando a los estudiantes a aplicar lo aprendido en situaciones reales. Por ejemplo, puede pedir que describan su barrio, su casa o las de sus compañeros utilizando adjetivos posesivos.

#### Reflexión y retroalimentación

- Concluye el tema con una reflexión sobre lo aprendido y proporciona retroalimentación positiva. Destaca cómo los elementos del punto gramatical del tema ayudan a comunicarse de manera clara y precisa, en este caso, sobre la posesión de objetos.

### 6.3. Actividades de refuerzo

En el marco del enfoque comunicativo-textual, esta sección presenta una sugerencia acerca de la forma de plantear actividades de refuerzo sobre

un punto gramatical previamente desarrollado con los estudiantes en la lengua meta de aprendizaje. Se sugiere que estas actividades de refuerzo se planteen, de preferencia, a partir de textos, pues estos les proporcionarán a los estudiantes maneras de escribir con coherencia y cohesión, además de plantearles situaciones más auténticas de reforzar sus aprendizajes.

*Ejemplo:*

Actividad. ¿Qué tal si esta vez hacemos un emocionante viaje al espacio? Completamos con los adjetivos posesivos correctos los espacios vacíos en el siguiente texto. Puedes ubicar los siguientes: mi, su, sus, nuestra.

### **La aventura del viaje espacial'**

Hoy, ..... astronauta valiente, Mateo, decidió emprender ..... propia aventura espacial. Con ..... nave espacial, un cohete con alas brillantes, se lanzó hacia las estrellas.

En ..... camino, se encontró con unos alienígenas simpáticos. Compartieron ..... cuentos más increíbles sobre ..... planetas lejanos y ..... exploraciones en el espacio.

Después de charlar, decidieron visitar la Luna satélite de la Tierra juntos; ¡sí, ..... luna! ¡Fue ..... idea emocionante! Cada alienígena eligió ..... traje espacial favorito para la aventura.

Una vez en la Luna, Mateo y ..... nuevos amigos jugaron a juegos divertidos bajo la luz brillante de ..... satélite natural de la Tierra. Los alienígenas mostraron ..... habilidades asombrosas en ..... saltos lunares.

Al final del día, Mateo y ..... nuevos amigos regresaron a sus naves espaciales. Cada uno prometió recordar ..... increíbles momentos compartidos en ..... viaje espacial.

1 Este texto fue solicitado a Chatgpt el 16 de marzo de 2024.

Otros ejercicios de refuerzo para desarrollar la expresión oral pueden consistir en los siguientes: que un estudiante muestre fotos o un video a la clase sobre el lugar donde vive, indicando los lugares que quiere mostrar (su barrio, sus calles, su escuela, las casas de sus amigos, los lugares que considera más interesantes o que quisiera destacar). Por último, la maestra o maestro podría solicitar a sus estudiantes elaborar, en grupos más o menos pequeños, un folleto turístico de una zona que quisieran publicitar; el uso de los adjetivos posesivos será uno de los elementos lingüísticos que utilizarán en su elaboración.

## 7. Sugerencia de actividad de evaluación

Este apartado será breve y, por consiguiente, presentará limitaciones, pues no expondrá una teoría sobre la evaluación. No obstante, servirá como un parámetro referencial para evaluar un aspecto de aprendizaje de la lengua meta desde el enfoque comunicativo-textual, algo que aplican no solo las maestras y maestros de lenguas extranjeras sino también las agencias internacionales de evaluación como el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) en sus pruebas escritas en lenguaje (cf. OREALC/UNESCO, 2022). El LLECE plantea tres dominios de evaluación de la producción escrita: *dominio discursivo* (propósito comunicativo), *dominio textual* (vocabulario, coherencia y cohesión) y *dominio convenciones de legibilidad* (ortografía y uso de signos de puntuación, sin privilegiar su ajuste a las normas, sino la comprensibilidad, puesto que —en estudiantes de primaria— estas habilidades están en proceso de desarrollo).

### *Ejemplo de prueba escrita (3ero a 6to primaria)*

#### Situación comunicativa

Eres policía y, finalmente, pudiste encontrar las pertenencias de la señora Grecia Martínez a quien unos ladrones le robaron unas joyas, su mejor ropa (un vestido nuevo, una cartera de cuero y unos zapatos de charol), además de algunos muebles de valor. Como no sabes el teléfono de la señora, decidiste escribir una nota en el periódico y en las redes sociales para que ella sepa qué recuperaste y dónde puede recoger sus cosas (si estás en el



área rural, también puedes escribir una nota para pegarla en los lugares más concurridos de la zona). Indícale con detalle cuáles son esas cosas. Recuerda utilizar en tu nota los adjetivos posesivos.

### Criterios de evaluación

1. Adecuación de la nota al propósito comunicativo: escribir una nota a una señora describiendo las cosas perdidas, incluyendo el lugar, hora y requisitos para poder recuperarlas. (10%)
2. Uso de los adjetivos posesivos correctos. (15%)
  - Se espera que los adjetivos posesivos concuerden en género y número con los sustantivos a los que hacen referencia.
3. Uso de signos de puntuación. (10%)
  - Uso adecuado de los dos puntos, la coma, el punto seguido y el punto final.
4. Coherencia. (15%)
  - La nota presenta una estructura clara y coherente, con párrafos bien organizados que siguen una secuencia lógica, sin salirse del tema central.
5. Cohesión. (15%)
  - Se utiliza un lenguaje cohesivo, con conectores adecuados para enlazar ideas y mantener la fluidez del texto.
  - Los referentes no se pierden a fin de mantener la comprensión del texto.
6. Variación y precisión léxica. (15%)
  - Uso de un vocabulario variado y preciso para describir las posesiones, evitando repeticiones innecesarias.
  - Valoración del uso de sinónimos y términos específicos que enriquezcan la descripción.
7. Corrección gramatical y ortográfica. (15%)

- Escritura completa de oraciones que siguen el orden ‘sujeto-predicado’ (‘sujeto-verbo-complemento’).
  - Uso adecuado de los acentos y buen dominio de una ortografía básica que evite errores significativos que dificulten la comprensión del mensaje.
8. Creatividad y originalidad. (5%)
- Creatividad y originalidad en la descripción de las posesiones, así como en la capacidad del estudiante para expresar sus ideas de manera personal y auténtica.

Puntuación total de la prueba: 100%

## 8. Conclusiones

Este artículo tuvo el objetivo de plantear algunas sugerencias de aplicación del enfoque comunicativo-textual en la enseñanza de lenguas (primera, segunda u originaria y extranjera), con particular énfasis en la gramática y la evaluación, considerando, además, el enfoque accional, como un método complementario a la primera. La revisión bibliográfica también da cuenta del sustento teórico de los avances en las neurociencias, de la psicología cognitiva y las teorías del aprendizaje a los enfoques comunicativo-textual y accional.

Del desarrollo de los contenidos expuestos en este artículo, se desgajan las siguientes conclusiones:

- La revisión bibliográfica efectuada en el artículo plantea algunos desafíos pendientes para la elaboración de libros de textos de aprendizaje en cuanto a formas de abordar la enseñanza aprendizaje de la gramática, particularmente desde una gramática contextualizada que proceda mediante la inducción y la gramática explícita. El reto está en llevarlas a la práctica en la interacción con las y los estudiantes considerando, además, que esta propuesta enriquece el momento metodológico de la teorización, de entre los otros tres momentos propuestos por el modelo educativo sociocomunitario productivo boliviano.

- Este artículo es también una amable llamada de atención acerca del hábito de asumir un enfoque y anular plenamente los anteriores, sin recuperar sus beneficios en la formación de los estudiantes. Un claro ejemplo es esa especie de “olvido” de una enseñanza gramatical frente a la comunicación real, algo que trabajos de investigación en diferentes contextos y realidades del mundo abogan para incluirla en los procesos de desarrollo de las lenguas, principalmente por su importancia en la consecución de habilidades comunicativas de uso real, con producciones orales y escritas que presenten precisión y seguridad en el manejo de la lengua meta de aprendizaje. Como consecuencia, este artículo también se alinea al reclamo de las mencionadas investigaciones para reivindicar la enseñanza aprendizaje de la gramática bajo la luz de los nuevos avances teóricos en lingüística y como medio para la consecución de habilidades comunicativas para la acción social.
- Si bien existen razones de peso para enseñar la gramática en las clases de lengua, no como objetivo final, sino como medio importante para comunicar y con esta interactuar con otros en un grupo social (la reflexión metalingüística como pilar que sostiene el control de las producciones orales y escritas de los estudiantes), también se hace necesario pensar en la enseñanza de una gramática contextualizada (así sean oraciones, pero que refieran a hechos que los estudiantes puedan ver, al menos al inicio de la presentación de un punto gramatical de un tema). Asimismo, se invita al planteamiento de actividades diversificadas mediante textos elaborados (textos, diálogos u otros para completar un punto gramatical determinado), dejando de lado el énfasis solo en las oraciones para todos los pasos de enseñanza aprendizaje en la clase de lenguas.
- El documento es también una invitación a la formación de maestros en cuanto a dos saberes importantes, en el sentido de Arnáez (2006), autora previamente citada en este documento: saber *sobre-la lengua* y *saber-hacer-con la lengua*. En el primer caso, trabajar la reflexión metalingüística a partir de la enseñanza de la gramática de la lengua meta de aprendizaje supone saber distinguir los constituyentes de una oración (identificar un sujeto, un predicado, o bien –en lo que es la estructura que se maneja en la lingüística actual para la lengua

española: distinguir ente sujeto-verbo-objeto o sus complementos, estructura que puede modificarse cuando se trata de lenguas diferentes al español y que sirve para la construcción de ideas claras y precisas), elementos morfosintácticos (formación de palabras, marcación de género y número, etcétera). En el segundo caso, saber-hacer con la lengua conlleva poseer habilidades para llevar a cabo una comunicación efectiva en el plano oral y escrito.

- Por último, los estudios en otras áreas disciplinarias como son particularmente las neurociencias, aportan sugerencias concretas para llevar a cabo procesos de enseñanza aprendizaje que consideren cómo funciona el cerebro humano, independientemente de su cultura. A la luz de estos hallazgos, en el caso de la gramática, podríamos sostener que se estaría apoyando a la combinación inductiva y explícita para enseñarla, favoreciendo procesos en los cuales la maestra o el maestro exponga los puntos gramaticales en ciertas etapas, y propiciando la participación de sus estudiantes en otros mediante la generación de hipótesis que vayan a verificarse mediante error y acierto, como formas legítimas de aprendizaje, procesos que —además— se desarrollen con otros momentos de retroalimentación por parte de la maestra o maestro. El componente dialógico del modelo socioeducativo comunitario productivo boliviano encontraría sinergia con esta propuesta.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albano, H. y Ghio, A. (2015). La enseñanza de la gramática en la educación secundaria argentina. En *Actas del II Congreso Internacional de la Sociedad de Profesores de Español del Uruguay: El español y su enseñanza* (pp. 9-16). Montevideo. [https://speu.org.uy/publicaciones/Actas\\_Congreso\\_SPEU.pdf](https://speu.org.uy/publicaciones/Actas_Congreso_SPEU.pdf)
- Arnáez, P. (2006). La lingüística aplicada a la enseñanza de la lengua: una línea de investigación. *Letras*, v.48 n.73, pp. 349-363.
- Aydoğru, C. y Ercanlar, M. (2017). Dynamiser l'oral par la perspective actionnelle: un exemple d'exploitation en classe de FLE. *The Journal of International Social Research*, n. 49, vol. 10, pp. 396-407.
- Celse-Murcia, M. (2001). *Teaching English as a Second or Foreign Language*. USA: Heinle & Heinle. 3era ed.

- Consejo de Europa (2001). *Marco común europeo de referencia para el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de lenguas*. Madrid: Instituto Cervantes-Ministerio de Educación, Cultura y Deporte- Editorial/Anaya. Disponible en <http://cvc.cervantes.es/obref/marco/>
- Cueva Lobelle, A. & Ochoa Sierra, L. (2022). Estado de la cuestión sobre la enseñanza de la gramática. *Zona Próxima*, 37, 147-169.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: McMillan Company.
- Dominguez, F. (1988). *El impacto de la teoría lingüística de Noam Chomsky en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Tesis de doctorado, Universidad de Sevilla. Inédito.
- Ellis, J. (1985). *Understanding Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Ellis, R. (1994). *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Farías, M.; Lizasoain, A.; Rubio, R. y Dos Santos, A.L. (2019). La vigencia de Ferdinand de Saussure en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras. *Palimpsesto* Nº15 (enero-junio): 68-84.
- Figueras, N. (2005). El Marco común europeo de referencia para las lenguas: de la teoría a la práctica. En Isabel Alonso Belmonte (coord.), *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Propuestas para la enseñanza de ELE (I)*, pp. 5-23. Madrid: SGEL.
- Gallese, V. y Lakoff, G. (2005). The Brain' Concepts: The Role of the Sensory-motor System in Conceptual Knowledge. *Cognitive Neuropsychology*, 22 (3-4), 455-479.
- Germain, C. (1993a). *Evolution de l'Enseignement des langues: 5000 Ans d'Histoire*. Paris: Clé.
- Germain, C. (1993b). *Le point sur l'approche communicative en didactique des langues*. 2eme édition. Canada: Centre Éducatif et Culturel inc.
- Germain, C. y Netten, J. (2010). La didactique des langues: les relations entre les plans psychologique, linguistique et pédagogique. *LINGVARVM ARENA* - vol. 1 - Nº 1, 9 - 24.
- Hymes, D. (1972). On communicative competence. In J. Pride & J. Holmes (eds.), *Sociolinguistics*. Harmondsworth: Penguin. 269–285.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Krashen, S. (1985). *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. New York: Longman.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Larsen-Freeman, D. (1986). *Techniques and Principles in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Long, Mike. (2015). *Second Language Acquisition and Task-Based Language Teaching*. Wiley-Blackwell.
- Ministerio de Educación (2022a). *Lineamientos Curriculares del Subsistema de Educación Regular - 2023*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2022b). *Planes y Programas de Educación Primaria Comunitaria Vocacional*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2019). *Programas de Estudio. Educación Secundaria Comunitaria Productiva*. Campo Comunidad y Sociedad. La Paz: Bolivia.
- Munguía, I. (2015a). La ausencia de la formación gramatical de la enseñanza del español en México y sus efectos. *Iztapalapa, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, Nro. 79, año 36, julio-diciembre, pp. 11-29.
- Munguía, I. (2015b). El lenguaje y sus problemas de enseñanza. *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, núm. 79, pp. 5-9.
- OREALC/UNESCO Santiago (2022). *Reporte nacional de resultados de escritura, ERCE 2019, Argentina*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Puren, C. (2004). Del enfoque por tareas a la perspectiva co-accional. *Porta Linguarum: revista internacional de didáctica de las lenguas extranjeras*, n. 1, enero, pp. 31-36.
- Puren, C. (2006). De l'approche communicative à la perspective actionnelle. *Le Français dans le Monde*, N. 347, sep. -oct., pp. 37-40.
- Roediger, H.L. y Butler, A.C. (2011). The Critical Role of Retrieval Practice in Long-term Acquisition. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(1), 20-27.
- Saydi, T. (2015). L'approche actionnelle et ses particularités en comparaison avec l'approche communicative. *Synergies*. Turquie 8, 2015, pp. 13-28.
- Spada, N. y Lightbown, P. (1993). *How Languages are Learned*. Oxford: Oxford University Press.
- Stern, H.H. (1983). *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford, England: Oxford University Press.

- Stanislas, D. (2020). *¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro*. Argentina: Siglo XXI Editores.
- Swan, M. (1980). *Practical English Usage*. Oxford: Oxford University Press.
- Vásquez, F.J. (18 de enero de 2011). *Enseñanza de lenguas: un enfoque centrado en la acción*. Recuperado el 15 de marzo de 2014 de <https://es.slideshare.net/franvazquez/enseanza-de-las-lenguas-un-enfoque-centrado-en-la-accion>
- Vygotsky, L.S. (2007). *Pensamiento y habla*. Ed. y trad. Alejandro Ariel González, Bs. As., Colihue, 2007. Primera edición completa en lengua castellana.

# Nuevas herramientas tecnológicas en los textos escolares

## Resumen

*El artículo analiza la evolución del concepto de texto escolar en la era digital, destacando la pérdida de la conexión emocional con los libros tradicionales y la influencia de la tecnología en su transformación. Se revisan las herramientas tecnológicas que hacen que un texto escolar sea interactivo y se propone una definición actualizada del mismo en el contexto tecnológico actual.*

**Palabras clave:** *texto escolar, conexión emocional, tecnología, herramientas tecnológicas, interactividad*

## 1. Introducción

En el transcurso de nuestra experiencia educativa, todos hemos encontrado algún texto escolar que nos dejó una huella perdurable, ya sea por su portada atrayente o por el contenido impactante que albergaba en su interior. Sin embargo, conforme avanzamos hacia la era tecnológica, esta conexión emocional con los libros de texto parece haberse desvanecido en las nuevas generaciones. En consecuencia, el concepto mismo de lo que constituye un texto escolar ha evolucionado significativamente a lo largo de los años.

En la actualidad, en un mundo donde la inteligencia artificial y una amplia gama de recursos tecnológicos están al alcance de la población en general,



definir y caracterizar un texto escolar se ha vuelto una tarea compleja, aunque no imposible. Para abordar este desafío, es crucial examinar detenidamente las principales herramientas tecnológicas que hacen que un texto escolar sea interactivo. A partir de estas características, podemos proponer una definición actualizada del texto escolar y comprender cómo se ha transformado en respuesta a las demandas de la era digital.

## **2. Revisión histórica sobre los textos escolares en Bolivia**

La producción y la calidad de los textos escolares en el sistema educativo boliviano han sido temas de discusión y evolución durante las últimas décadas. Desde la implementación de la Reforma Educativa a través de la Ley 1565 (1994), hace aproximadamente 30 años, se han realizado esfuerzos intermitentes para proporcionar textos escolares adecuados a los estudiantes. Sin embargo, estos esfuerzos iniciales enfrentaron numerosos desafíos que limitaron su efectividad y aceptación por parte de la comunidad educativa.

La introducción de la Reforma Educativa, influenciada por organismos internacionales como el Banco Mundial, marcó el inicio de los intentos formales de desarrollar textos escolares en Bolivia. Sin embargo, estos primeros esfuerzos se vieron obstaculizados por varias razones. En primer lugar, la Reforma Educativa fue percibida como una imposición externa, vinculada estrechamente con el modelo neoliberal que predominaba en las políticas económicas del país en ese momento. Esta falta de participación y apropiación de los actores educativos afectó la pertinencia y la aceptación de los textos escolares entre los estudiantes, maestros y padres de familia. Además, el contenido y los elementos gráficos de estos textos eran descontextualizados y a menudo no reflejaban la realidad sociocultural de nuestro país, lo que dificultaba su utilidad en el contexto educativo.

Con la promulgación de la Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez 070 (2010), se inició un nuevo capítulo en el desarrollo de los textos escolares en Bolivia. Esta ley estableció un currículo propio que buscaba responder a las necesidades e intereses de la comunidad educativa boliviana. A partir de la gestión 2021, se emprendió un esfuerzo sistemático para producir textos

escolares adaptados a este nuevo currículo, abarcando tanto el Subsistema de Educación Regular como el Subsistema de Educación Alternativa y Especial. Estos nuevos textos fueron desarrollados por maestros y maestras bolivianos, con el objetivo de asegurar la pertinencia de los contenidos y actividades en función a experiencias educativas exitosas.

### **3. ¿Qué son los textos escolares?**

Existen diferentes acepciones sobre lo que significa el texto escolar pero, en su esencia, se refieren a una herramienta física, escrita y diseñada para un uso sistemático en el proceso educativo. En esa línea, Lomas (2010) plantea que los libros de texto escolar no se constituyen únicamente como una ayuda técnica, sino que son una herramienta orientada al aprendizaje holístico de los estudiantes:

Los textos escolares no son sólo ayudas técnicas orientadas a facilitar tanto la intervención pedagógica del profesorado como el aprendizaje del alumnado. Aunque su fin obvio sea ayudar a resolver los aspectos más cotidianos de la práctica educativa (como la selección y la secuencia de los saberes y de las tareas que se hacen a diario en las aulas), los textos escolares son también la expresión de una manera concreta de seleccionar esos saberes y de entender la educación... (Lomas, 2010, p. 12)

Por otro lado, el texto escolar se percibe como una herramienta mediadora entre el maestro y los estudiantes, desempeñando un papel crucial no solo en la transmisión de contenidos curriculares, sino también en el desarrollo de otras dimensiones del conocimiento, como el desarrollo de habilidades, la formación de actitudes y la toma de decisiones.

El papel que el texto escolar cumple en el proceso de enseñanza-aprendizaje como mediador entre el docente y el alumno lo convierte en un dispositivo de singular relevancia, no sólo en la formación académica de los educandos sino también en la conformación de valores y actitudes que contribuyen a moldear su personalidad. (Ramírez, 2004, p. 125)

Un aspecto fundamental a considerar en la definición del texto escolar es su distribución gratuita como política educativa. Esta medida garantiza

la accesibilidad del material a todos los estudiantes del subsistema de Educación Regular y del Subsistema de Educación Alternativa y Especial, convirtiéndolo en una herramienta de inclusión educativa y social. Al eliminar las barreras económicas para acceder a los textos escolares, se contribuye a reducir las disparidades socioeconómicas entre los estudiantes, permitiendo que todos tengan igualdad de oportunidades en la educación.

Por consiguiente, ya sea en formato físico o virtual, el texto escolar se presenta como una herramienta educativa compuesta por palabras, símbolos e ilustraciones, organizada de manera secuencial. Su propósito fundamental es servir como recurso pedagógico o andragógico en el proceso educativo, brindando información relevante sobre áreas específicas del conocimiento de acuerdo con el currículo establecido por el sistema educativo.

Aunque esta aproximación conceptual busca abordar la esencia del texto escolar, es importante tener en cuenta que su definición se enriquece constantemente con la incorporación progresiva de nuevas herramientas y recursos tecnológicos. Estos avances, que serán categorizados más adelante, amplían el alcance y la funcionalidad de los textos escolares, adaptándolos a las demandas cambiantes de la educación en la era digital.

#### **4. Inicios de la interactividad en los textos escolares en la experiencia boliviana**

Aunque varios países de la región ya han adoptado el uso de textos escolares interactivos, en Bolivia, esta tendencia se está implementando gradualmente con la incorporación de ciertos recursos tecnológicos que prometen potenciar la enseñanza a través de nuevas tecnologías y abrir el camino hacia la interactividad en los textos escolares. Entre los recursos interactivos que ya están siendo utilizados en los textos producidos por el Ministerio de Educación se incluyen:

##### ***Códigos QR***

Los códigos QR son una herramienta cada vez más presente en los textos escolares. Al escanear estos pequeños cuadrados con nuestros teléfonos

celulares, se abre un abanico de recursos que van desde textos de apoyo hasta presentaciones y videos, entre otros elementos interactivos.

A pesar de su amplio uso en la sociedad actual, que abarca desde transacciones bancarias hasta la inscripción en cursos de capacitación a través de afiches, su potencial en el ámbito educativo aún no ha sido completamente explorado. Sin embargo, existen diversas maneras creativas de aprovechar este recurso en nuestro proceso educativo.

Una de las formas más efectivas de utilizar los códigos QR en el aula es para complementar las clases. A menudo, como docentes, sugerimos a nuestros estudiantes que investiguen más sobre un tema determinado visitando una página web. Sin embargo, las direcciones URL suelen ser largas y complejas, lo que dificulta su copia y acceso directo. Aquí es donde entran en juego los códigos QR: al integrar la dirección web en el código QR, los estudiantes pueden escanear la imagen y acceder instantáneamente al recurso proporcionado por el docente, sin necesidad de escribir la URL.

Para crear estos códigos QR existen numerosas opciones gratuitas en línea. Sin embargo, es importante tener cuidado, ya que muchos de estos servicios pueden incluir publicidad o tener limitaciones en el número de escaneos permitidos. Recomendamos el generador de códigos QR de Adobe, que es gratuito y no tiene fecha de caducidad para los códigos generados. Con esta herramienta en línea, los maestros pueden crear códigos QR personalizados para direcciones web, videos, imágenes o texto, adaptándolos a las necesidades específicas de sus lecciones.



Página para crear  
códigos QR

Otra aplicación interesante de los códigos QR en el ámbito educativo es su incorporación en la producción de textos. Cada vez más docentes se animan a escribir, producir y publicar sus propios materiales educativos. Incorporar códigos QR en estos textos puede ser una excelente manera de reforzar ciertos contenidos, ya sea a través de recursos interactivos creados por los propios docentes o mediante material educativo disponible en la web.

## ***Sopa de letras con inteligencia artificial***

La utilización de la sopa de letras como recurso didáctico ha sido una práctica común en nuestra experiencia educativa para reforzar y construir conocimientos de manera lúdica. Sin embargo, el proceso tradicional de creación de estas sopas de letras, a menudo realizado mediante un documento de Word y tablas, resultaba laborioso y consumía mucho tiempo. Esto implicaba la tarea de introducir manualmente un conjunto de letras y luego ajustarlas para que las palabras coincidieran en sentido vertical, horizontal y diagonal.

Con la llegada de la inteligencia artificial al ámbito educativo, han surgido herramientas innovadoras que simplifican significativamente este proceso. Una de estas herramientas es la plataforma educativa *Educaplay*, que ofrece una versión de la sopa de letras con inteligencia artificial.



Plataforma *Educaplay*  
para crear recursos  
interactivos

Para utilizar esta plataforma solo es necesario tener una cuenta de Google (Gmail) y registrarse de manera gratuita. Una vez dentro, el proceso es intuitivo: basta con seleccionar la opción “Crear actividad” y luego elegir “Sopa de letras”. La inteligencia artificial de la plataforma se encarga de seleccionar automáticamente las palabras para la sopa de letras, aunque también existe la opción de personalizar la selección según las necesidades específicas del tema o lección. Esto significa que los maestros pueden escribir las palabras que desean que los estudiantes encuentren en la sopa de letras, y la plataforma las organiza de manera aleatoria, eliminando así la tarea de tener que ajustarlas manualmente.

Es importante destacar que este recurso de la sopa de letras con inteligencia artificial no solo está disponible en formato digital, sino que también forma parte de los textos escolares de educación regular en su versión impresa. De esta manera, los estudiantes tienen la oportunidad de completar las sopas de letras de manera física, lo que permite una experiencia de aprendizaje más diversificada y adaptable a diferentes entornos de enseñanza.

## ***Crucigramas con inteligencia artificial***

La inclusión de crucigramas en los textos escolares del Ministerio de Educación constituye un valioso recurso que no solo fortalece los conocimientos de los estudiantes, sino que también estimula su mente, amplía su vocabulario y fomenta un enfoque de aprendizaje activo en lugar de simplemente memorizar información.

Anteriormente, la elaboración de crucigramas implicaba un proceso laborioso que requería diseñar y escribir manualmente las palabras de solución y planificar su distribución en una hoja de papel o en un procesador de textos como Word. Esto era necesario para determinar la disposición de las palabras y asegurar que coincidieran adecuadamente para formar el crucigrama.

Sin embargo, en la actualidad, este proceso se ha simplificado considerablemente gracias a la tecnología y la inteligencia artificial. Una opción popular es la plataforma educativa Educared, que ofrece la posibilidad de crear crucigramas de forma gratuita y utilizando inteligencia artificial. Al acceder a la plataforma, los maestros pueden seleccionar la opción “Crear actividad” e introducir el tema sobre el cual desean elaborar el crucigrama. La inteligencia artificial de la plataforma se encarga de seleccionar automáticamente las palabras y conceptos pertinentes, aunque también existe la opción de personalizar la actividad según los contenidos específicos que se estén abordando en clase.

Es importante destacar que, si bien estas actividades lúdicas pueden parecer simplemente juegos, en realidad desempeñan un papel crucial en el abordaje de temáticas complejas. Permiten a los estudiantes trabajar de manera colaborativa, interactuar entre sí y buscar alternativas creativas para alcanzar los objetivos educativos.

## ***Simuladores***

En el contexto educativo contemporáneo, los simuladores han emergido como una herramienta poderosa y versátil para enriquecer

la experiencia de aprendizaje. Estos programas computarizados imitan el funcionamiento de sistemas reales o abstractos, permitiendo a los estudiantes interactuar con ellos y experimentar situaciones de manera virtual.

Los simuladores son programas que representan un modelo o entorno dinámico, que a través de gráficos o animaciones facilitan al estudiante la visión de lo que ocurre en el entorno que se está simulando, de forma que modificando de manera interactiva las características del entorno puede comprender mejor lo que sucede en el entorno que está intentando conocer. (Ortega, 2001, p. 276)

En el caso específico de las materias de ciencias exactas, los simuladores PhET se destacan como una herramienta educativa innovadora que ha estado transformando la manera en que los estudiantes interactúan y comprenden los conceptos científicos, en las áreas de Física, Química, Matemática y Biología. Desarrollados por el grupo de investigación *PhET Interactive Simulations* de la Universidad de Colorado Boulder, estos simuladores son de uso gratuito y ofrecen una experiencia interactiva y envolvente para los estudiantes.

En el contexto de los textos escolares del Ministerio de Educación, se ha hecho uso de estos recursos interactivos, aunque en menor proporción, especialmente en la materia de física. Los simuladores PhET se encuentran integrados en los textos a través de códigos QR que direccionan a las actividades simulatorias correspondientes. Esto facilita el acceso de los estudiantes a las simulaciones, tanto en el aula como fuera de ella, permitiéndoles explorar y experimentar conceptos científicos de manera práctica y visual.

Para utilizar estos recursos, los estudiantes pueden acceder a las simulaciones PhET en computadoras o celulares. Sin embargo, es recomendable que la maestra o maestro guíe inicialmente la actividad utilizando un proyector o data show frente a toda la clase, para que los estudiantes comprendan cómo hacer uso del simulador de manera efectiva. Posteriormente, los enlaces o códigos QR pueden ser

compartidos para que los estudiantes puedan realizar las actividades de forma independiente. Una característica distintiva de estos recursos es su disponibilidad para descarga gratuita, lo que permite su uso sin necesidad de conexión a internet.

En el contexto específico de los textos escolares del Ministerio de Educación, estas simulaciones se encuentran vinculadas a través de códigos QR, los cuales dirigen a las actividades simuladas. La importancia de estos recursos radica en su capacidad para facilitar el aprendizaje de los estudiantes y estimular su interés en el estudio de las ciencias.

## **5. Nuevas herramientas para la construcción de textos escolares: desafíos para su incorporación**

La evolución tecnológica ha transformado la educación ofreciendo nuevas herramientas y enfoques para mejorar el proceso educativo. En este contexto, la construcción de textos escolares ha experimentado una notable innovación, aprovechando recursos previamente mencionados y otros como la realidad aumentada (RA) y los videos interactivos. Estas herramientas emergentes han revolucionado la forma en que los estudiantes interactúan con el contenido educativo, ofreciendo experiencias de aprendizaje más inmersivas y efectivas.

### **5.1. Realidad aumentada (RA)**

El avance de los textos implica la integración de recursos interactivos, y en el ámbito internacional, la RA ha sido ampliamente adoptada debido a su capacidad para proporcionar una mayor percepción, interacción y aprendizaje por parte de los lectores. Pero ¿cómo comprendemos la realidad aumentada? La bibliografía especializada en esta área coincide en que se trata de “la combinación de ambientes reales, a los cuales se incorpora información en formato digital con el fin de ampliar lo que nuestros sentidos captan sobre situaciones de la realidad. Esto se puede visualizar en una pantalla donde se mezclan la realidad captada por una cámara (en tiempo real) y la información virtual creada previamente y sincronizada a través de marcas” (Merino, 2015, p. 95).



Entonces, la RA es una tecnología que superpone información digital sobre el mundo físico, creando una experiencia de aprendizaje enriquecida y contextualizada. En la construcción de textos escolares, la RA ofrece la posibilidad de integrar elementos virtuales, como modelos 3D, videos y animaciones, en los materiales educativos impresos o digitales.

En otras palabras, la RA en los textos escolares puede mejorar la comprensión de conceptos abstractos al proporcionar representaciones visuales e interactivas de los contenidos educativos. Por ejemplo, en un libro de ciencias, los estudiantes pueden explorar modelos tridimensionales de moléculas o sistemas planetarios, lo que facilita la comprensión de conceptos complejos.

Explorando el mundo de la realidad aumentada, nos encontramos con una variedad de herramientas digitales que facilitan su producción e implementación en procesos educativos. Una de estas herramientas es AR Code, que funciona como un generador de códigos QR para objetos en 3D. Sin embargo, una limitación de esta plataforma es que para acceder a todas sus utilidades se debe pagar por el servicio. Actualmente, solo la generación de textos en 3D está habilitada en su versión gratuita, lo que permite compartirlos a través de un código QR y visualizarlos en cualquier lugar sin la necesidad de instalar una aplicación específica; solo se necesita escanear el código desde un celular.

Otra herramienta de realidad aumentada para utilizar desde nuestros celulares Android se conoce como MetAClass. Esta aplicación permite crear contenidos e interacciones de realidad aumentada de manera rápida y sin necesidad de tener conocimientos técnicos, lo que resulta muy útil para desarrollar procesos educativos que requieran una explicación visual de ciertos contenidos. Esta herramienta facilita la creación de contenidos de manera intuitiva, permitiendo interactuar con los marcadores que el usuario crea y configura, en lugar de los marcadores predeterminados. Para utilizarla es necesario descargarla e instalarla desde la Play Store. No es necesario registrarse para utilizarla, y está disponible de forma gratuita. Sin embargo, su principal limitación es que solo el maestro que ha creado la realidad aumentada sobre un tema específico puede mostrarla desde su dispositivo, utilizando un proyector para toda la clase.

La otra herramienta de realidad aumentada que exploraremos en detalle es MyWebAr. Esta tecnología resuelve uno de los principales problemas asociados al uso de la realidad aumentada al eliminar la necesidad de descargar aplicaciones adicionales. Los estudiantes pueden simplemente abrir un código QR desde sus teléfonos celulares y experimentar los objetos en 3D sin complicaciones. Para adentrarnos en el mundo de la realidad aumentada con MyWebAr, primero debemos registrarnos de manera gratuita en la página [mywebar.com](http://mywebar.com). Podemos iniciar sesión directamente utilizando nuestra cuenta de Google (Gmail). Una vez dentro de la plataforma, se despliega un menú de opciones que nos permite generar contenido de realidad aumentada de manera sencilla. La herramienta web es muy intuitiva y nos permite importar objetos 3D que hayamos diseñado previamente en otros programas de modelado 3D, o descargar modelos gratuitos de sitios especializados en esta área, como [sketchfab.com](http://sketchfab.com) o [polyhaven.com](http://polyhaven.com), que ofrecen descargas gratuitas de modelos 3D prediseñados con la extensión `.gltf`, compatible con esta herramienta. Una vez que hayamos configurado nuestro proyecto, podemos guardar el archivo y seleccionar la opción de publicar, lo que generará un código QR que podremos descargar y compartir con nuestros estudiantes. La gran ventaja de MyWebAr es que los estudiantes no necesitan instalar ninguna aplicación adicional; simplemente pueden escanear el código QR utilizando el lector QR de la cámara de su dispositivo para visualizar el objeto de estudio en tres dimensiones.



Ejemplo de RA producido con la herramienta.

## 5.2. Vídeos Interactivos con H5P

En la era digital, la educación se encuentra en constante evolución, adaptándose a las nuevas tecnologías para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Una de estas innovaciones destacadas es la tecnología H5P, una herramienta de creación de contenidos interactivos que está revolucionando la forma en que se presentan los videos educativos.

H5P facilita a los educadores la elaboración de presentaciones y videos interactivos que pueden ser utilizados por los estudiantes en sus dispositivos móviles o computadoras. Al acceder al portal de H5P, se encuentra una

variedad de recursos de uso libre, lo que permite a los maestros utilizar la plataforma de manera gratuita.

Uno de los recursos más destacados que ofrece H5P es el video interactivo. Esta característica permite agregar interacciones sobre los videos, como imágenes, cuadros de texto, enlaces y cuestionarios. Estas interacciones se muestran mientras los estudiantes ven el video, lo que les brinda una experiencia de aprendizaje más dinámica e inmersiva. Además, la herramienta ofrece la posibilidad de configurar la aparición de cada interacción de forma espontánea o detener la reproducción del video hasta que el estudiante interactúe con el material, como responder preguntas o completar ejercicios.

Para utilizar esta innovadora herramienta, podemos recurrir a programas como Lumi, que es gratuito y se puede descargar e instalar a nuestras computadoras desde <https://app.lumi.education>. Estos programas no requieren conocimientos específicos sobre programación o sistemas, ya que se elaboran de manera intuitiva. Además, la plataforma proporciona una amplia variedad de videotutoriales que enseñan cómo utilizar y personalizar cada recurso generado con H5P y Lumi.

## **6. Hacia un nuevo concepto de texto escolar**

En la era digital, estamos presenciando una transformación significativa en el concepto tradicional de texto escolar. Los avances tecnológicos y las nuevas metodologías pedagógicas están dando forma a un enfoque renovado en la creación y uso de materiales educativos. Con el propósito de explorar este cambio, nos enfocaremos en las características fundamentales que definen este nuevo concepto de texto escolar, en línea con las directrices de la norma UNE 71362. Esta normativa establece los requisitos y recomendaciones para el desarrollo y diseño de materiales educativos digitales. Discutiremos cómo estas características están contribuyendo a mejorar la accesibilidad, la calidad y el impacto del aprendizaje de los estudiantes en el contexto educativo actual.

### ***Accesibilidad y adaptabilidad***

Una de las características fundamentales de este nuevo concepto de texto escolar es su accesibilidad y adaptabilidad. Los materiales educativos deben ser diseñados de manera que puedan ser utilizados por una amplia gama de estudiantes, incluidos aquellos con necesidades especiales o discapacidades. Además, deben poder adaptarse fácilmente a diferentes entornos educativos y estilos de enseñanza.

### ***Reusabilidad y portabilidad***

Otra característica importante es la reusabilidad y portabilidad de los materiales educativos. Los textos escolares deben poder ser utilizados en múltiples contextos y por diferentes maestros, orientando al aprendizaje integral y holístico, lo que permite maximizar su impacto y alcance. Además, deben poder ser fácilmente transportados entre diferentes dispositivos y plataformas digitales, lo que facilita su uso tanto en el aula como fuera de ella.

### ***Coherencia didáctica***

La coherencia didáctica es esencial para garantizar que los materiales educativos sean efectivos y claros. Esto implica que los contenidos estén organizados de manera lógica y secuencial, siguiendo los principios pedagógicos y las necesidades de los estudiantes. Los textos escolares deben presentar una estructura coherente y un enfoque uniforme en todo su contenido.

### ***Formato y diseño***

El formato y diseño de los textos escolares también juegan un papel crucial en su efectividad. Deben ser atractivos visualmente y estar diseñados de manera que faciliten la lectura y comprensión de los estudiantes. Además, deben utilizar una combinación de texto, imágenes o ilustraciones propias y multimedia para mejorar la experiencia de aprendizaje, siempre y cuando no distraigan la atención de los estudiantes del foco del contenido de aprendizaje.

### ***Motivación y aprendizaje***

Los materiales educativos deben ser capaces de motivar a los estudiantes y fomentar un aprendizaje activo y participativo. Esto implica utilizar estrategias pedagógicas innovadoras, como juegos, simulaciones y actividades interactivas, que mantengan el interés de los estudiantes y promuevan el compromiso con el contenido.

### ***Interactividad y calidad***

La interactividad y la calidad son elementos esenciales de los nuevos textos escolares. Deben ofrecer oportunidades para la participación activa de los estudiantes permitiéndoles explorar, experimentar y aplicar los conceptos aprendidos. Además, deben cumplir con altos estándares de calidad en términos de precisión, relevancia y actualidad de la información presentada.

### ***Estructura y estabilidad***

Una estructura clara y estable es fundamental para garantizar la efectividad y usabilidad de los materiales educativos. Estos deben estar organizados de manera que permitan una fácil navegación y búsqueda de información por parte de los estudiantes. Además, deben ser lo suficientemente estables como para resistir cambios y actualizaciones sin perder su integridad y coherencia.

En base a estas características, el nuevo concepto de texto escolar se define como un recurso educativo diseñado para ofrecer una experiencia de aprendizaje interactiva, dinámica y personalizada. Se apoya en los formatos multimedia enriquecidos con elementos visuales, auditivos e interactivos que capturan la atención de los estudiantes y promueven una comprensión profunda de los conceptos, cuando realmente se enfocan en el objetivo de aprendizaje.

La interactividad es otro aspecto fundamental de este texto escolar innovador. Los estudiantes pueden participar activamente en el proceso de aprendizaje a través de simulaciones, juegos, actividades prácticas y evaluaciones interactivas. Esto no solo mejora la motivación y el compromiso

de los estudiantes, sino que también les permite experimentar conceptos de manera práctica y aplicada.

## 7. Conclusiones

Por todos los puntos desarrollados en este artículo, se concluye que el nuevo texto escolar integrado con tecnología representa un avance significativo en la educación. Al proporcionar un entorno de aprendizaje interactivo, adaptativo y motivador, estos materiales educativos están transformando la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades en el siglo XXI y cómo, desde nuestro país, es necesario incorporar a nuestros materiales educativos esta serie de herramientas digitales para así fortalecer los procesos educativos.

La llegada de los textos escolares integrados con tecnología marca un hito crucial en el ámbito educativo contemporáneo. Estos recursos, al ofrecer un entorno de aprendizaje interactivo, adaptable y motivador, están redefiniendo la manera en que los estudiantes absorben conocimientos y desarrollan habilidades en la era del siglo XXI. Es imperativo que, como maestros, nos sumemos a esta tendencia y aprovechemos plenamente las ventajas de estas herramientas digitales en nuestros materiales educativos. La inclusión de tecnología en los textos escolares no solo moderniza los métodos de enseñanza, sino que también enriquece la experiencia educativa al proporcionar a los estudiantes acceso a recursos multimedia, simulaciones interactivas y actividades personalizadas que se ajustan a sus necesidades individuales de aprendizaje. Esto no solo mejora la comprensión de los conceptos, sino que también fomenta un mayor compromiso y participación de los estudiantes en su propio proceso educativo. Además, al integrar la tecnología en los materiales educativos, estamos preparando a los estudiantes para el mundo digital en el que vivimos, dotándolos de habilidades digitales esenciales que serán fundamentales en su futuro personal y profesional.

En resumen, la incorporación de herramientas tecnológicas en los textos escolares no solo es una necesidad en la educación actual, sino que también es un paso crucial hacia la modernización y el fortalecimiento de nuestros procesos educativos.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzate Piedrahíta, M., Lanza Sierra, C. y Gómez Mendoza, M. (2007). *Usos de los libros de texto escolar: actividades, funciones y dispositivos didácticos*. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Carbone, G. (2003). *Libros escolares: una introducción a su análisis y evaluación*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Díaz Pinzón, J.E. (2017). Importancia de la simulación Phet en la enseñanza y el aprendizaje de fracciones equivalentes. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 11, 48-63. Recuperado de: <https://doi.org/10.18359/reds.2011>
- Lorduy, D. y Naranjo, C. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en ciencias. *Praxis & Saber*. Recuperado de: <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n27.2020.11177>
- Meriño, C. (2014). Realidad Aumentada para el diseño de secuencias de enseñanza-aprendizaje en química. *Educación Química*. 26(2). Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v26n2/v26n2a4.pdf>
- Ortega, M. (2001). *Sistemas de interacción persona-computador*. Castilla-La Mancha: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ramírez, Tulio (2004). *El texto escolar en el ojo del huracán: cuatro estudios sobre textos escolares venezolanos*. Caracas: Fondo editorial de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela. 1° edición.

# Elaboración de fertilizantes naturales secos como estrategia didáctica para estudiantes de quinto de secundaria en la Unidad Educativa “Metodista Andino”

## Resumen

*En el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo de la Ley 070 del Estado Plurinacional de Bolivia, se alienta la educación orientada a la producción y al respeto de la Madre Tierra. En este sentido, la presente propuesta aborda el uso de fertilizantes naturales secos obtenidos de la deshidratación de cáscaras biodegradables de plátano, papa y huevo, para enriquecer el suelo en huertos educativos. Estos fertilizantes aportan nutrientes clave, mejorando el rendimiento y la calidad de los cultivos, fortaleciendo las plantas contra plagas y favoreciendo una mayor floración y producción de frutos. El trabajo busca concienciar a maestras, maestros, estudiantes y otros actores educativos sobre la importancia de cambiar hábitos hacia prácticas más sostenibles, involucrando a los estudiantes como agentes clave en la adopción de estas nuevas técnicas. Dichas prácticas van de la mano con la aplicación concreta de proyectos que contribuyan a la ampliación de la propuesta pedagógica de los textos de aprendizaje, como una manera de proponer actividades realizadas en contexto.*

**Palabras clave:** *fertilizantes naturales, huertos educativos, prácticas sostenibles, reciclaje*



## 1. Introducción

¿De qué manera los estudiantes podrían utilizar los desechos orgánicos para la elaboración de fertilizantes naturales secos? La presente propuesta proporciona una respuesta a esta interrogante planteando una propuesta pedagógica para el uso de fertilizantes naturales secos obtenidos de la deshidratación de cáscaras biodegradables de plátano, papa y huevo, para enriquecer el suelo en huertos educativos. Estos fertilizantes aportan nutrientes clave, mejorando el rendimiento y la calidad de los cultivos, fortaleciendo las plantas contra plagas y favoreciendo una mayor floración y producción de frutos. Este trabajo busca concienciar sobre la importancia de cambiar hábitos hacia prácticas más sostenibles, involucrando a los estudiantes como agentes clave en la adopción de estas nuevas técnicas. Dichas prácticas van de la mano con la aplicación concreta de proyectos que contribuyan a la ampliación de la propuesta pedagógica de los textos de aprendizaje, como una manera de proponer actividades realizadas en contexto.

La contaminación ambiental por residuos sólidos orgánicos naturales biodegradables que se produce en los hogares es uno de los problemas más inevitables que confrontamos los habitantes y la falta de una cultura ambiental en reciclar los residuos sólidos e inorgánicos. Por todo eso se considera importante que esta investigación logre efectividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula y en los hogares de las y los estudiantes.

Los maestros del área de ciencias naturales y biología consideramos que el aumento poblacional genera una gran tendencia de consumismo trayendo como efecto el aumento de residuos sólidos orgánico naturales. Por consiguiente, se ha considerado proponer un plan de desarrollo curricular (PDC) para la ejecución en la elaboración del fertilizante natural seco casero para plantas utilizando cáscaras de huevo y plátano, ideales para el crecimiento de las plantas, pues las cáscaras son ricas en potasio, nitrógeno, fósforo y magnesio, nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo de las plantas.

En la ciudad de La Paz, Bolivia, la población genera mucha basura orgánica e inorgánica. Estos residuos son causantes de diversos impactos ambientales,

los lixiviados que generan malos olores y gases de efecto invernadero que dañan a nuestro medio ambiente. La oficina de Supervisión Ambiental sobre la Gestión Integral de Residuos en el municipio de La Paz (2022) sostiene que el problema de la basura en La Paz enfrenta tres problemas importantes: (a) sobre el recojo y traslado de basura hacia zonas específicas destinadas a su relleno sanitario debido a algunas fallas de coordinación de las empresas encargadas de recogerla y trasladarla, (b) labores de supervisión insuficientes aún de parte de la Alcaldía Municipal, y (c) dificultad para la eliminación de riesgos de manipulación que conlleva la basura, riesgos que atentan contra el medio ambiente y la salud de los habitantes (p. 2).

Así entonces, el presente trabajo se justifica a partir de nuestras experiencias en las unidades educativas donde cumplimos funciones como maestros que enfrentan la necesidad de abordar temáticas referentes al cambio climático, al mismo tiempo de transferir a las y los estudiantes información con valores y actitudes que ayuden a promover estilos de vida saludables y cuidado del medio ambiente.

Sabemos que, en cada hogar, al momento de preparar los alimentos, existen desechos que van a la basura o incluso sirven de alimento para los animales en poblaciones alejadas. Estos residuos orgánicos podrían tener otro propósito: ser utilizados como nutrientes para las plantas o huertos en el hogar, y de esa manera minimizar el problema de la basura y dar un sentido de transformación de ciertos residuos que contaminan el planeta y el medio ambiente. Por lo tanto, podríamos aplicar el reciclado con las 3 R: reducir, reciclar, reutilizar,

Por todo lo anteriormente mencionado, el objetivo general de esta propuesta es elaborar una estrategia didáctica a partir de los fertilizantes naturales secos mediante la deshidratación de residuos sólidos de cáscaras de plátano, papa y huevo que aportan nutrientes al suelo y que ayudan a las plantas en su crecimiento, y de esa manera reducir la contaminación ambiental. Los objetivos específicos consisten en los siguientes: identificar el material orgánico biodegradable y sus propiedades para el proceso de deshidratación, describir el procedimiento de deshidratación y trituración del fertilizante para nutrir la tierra para las plantas de jardines o huertos

escolares, elaborar planes (PDC), planes de acción y cronogramas de trabajo como propuesta estratégica en la elaboración de fertilizantes naturales secos e implementar el uso del fertilizante natural seco en los jardines o huertos escolares de la comunidad educativa Metodista Andino.

## 2. Marco teórico y conceptual

### 2.1. ¿Qué es un fertilizante?

Un fertilizante, también comúnmente denominado 'abono', es cualquier tipo de sustancia orgánica o inorgánica que contiene nutrientes en formas asimilables por las plantas para mantener o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo, mejorar la calidad del sustrato a nivel nutricional y estimular el crecimiento vegetativo de las plantas. (wikipedia.org, 2024)

### 2.2. Importancia de los fertilizantes en las plantas

Los fertilizantes son sustancias ricas en nutrientes que se utilizan para mejorar la calidad del suelo y obtener una mayor producción agrícolas. La principal ventaja que tiene su uso está relacionada con la industria agrícola, ya que, como podemos suponer, tenemos un altísimo rendimiento en un suelo para brindar una mayor calidad y cantidad de cultivos, lo que supone que los ingresos económicos sean mayores, con una inversión que en muchos casos es proporcionalmente ínfima. (CELUZ, 2024)

#### 2.2.1. Tipos de fertilizantes

Existen diferentes tipos de fertilizantes agrícolas y cada uno de ellos tiene sus propias ventajas e inconvenientes. De entre la amplia variedad actual, estos son los tipos de fertilizantes más demandados:

- *Fertilizantes orgánicos*: también se los conoce como abonos y son de origen animal o vegetal. La desventaja de los fertilizantes orgánicos es que sus nutrientes son menos solubles y la planta tarda más en absorberlo. Por otro lado, su principal beneficio es que el uso de fertilizantes orgánicos mejora el estado del suelo y favorece la retención

de agua y nutrientes. Por este motivo, se utilizan sobre todo en la agricultura ecológica. Algunos tipos de fertilizantes orgánicos son el estiércol, el compost y los abonos verdes.

- *Fertilizantes químicos*: el mayor beneficio del uso de fertilizantes químicos en la agricultura es que se obtienen resultados muy rápidamente. De forma visible, mejoran el estado de salud de las plantas y aumentan la producción de las cosechas. Sin embargo, deben usarse eficazmente. En este sentido, las innovaciones de la industria química y los avances tecnológicos, como explicaremos más adelante, han mejorado mucho la aplicación de fertilizantes químicos.
- *Biofertilizantes*: llamamos así a los fertilizantes para plantas que contienen microorganismos vivos. Al igual que los fertilizantes orgánicos, también se utilizan en la agricultura ecológica, ya que son muy respetuosos con el medio ambiente.
- *Bioestimulantes*: también incluyen microorganismos. La diferencia respecto a los biofertilizantes es que en este caso los microorganismos no se utilizan como nutriente, sino para estimular el crecimiento de las plantas.

### 2.2.2. *Propiedades nutricionales de fertilizantes de cáscara de papa, plátano y huevo*

Existen materiales orgánicos que pueden proporcionar a la planta diversos nutrientes, pero en especial los siguientes residuos orgánicos pueden aportarle nutrientes específicos:

- a) *La cáscara de papa*: contiene diversos compuestos químicos que pueden contribuir a su valor como fertilizante en forma seca. Aquí hay algunos de los compuestos químicos que podrían estar presentes en el fertilizante de cáscara de papa en seco:
  - *Almidón*: las cáscaras de papa son ricas en almidón, un polisacárido que puede actuar como fuente de energía para los microorganismos del suelo y, eventualmente, para las plantas.

- *Ácidos orgánicos:* pueden incluir ácidos como el ácido málico y otros ácidos orgánicos que se liberan durante la descomposición y contribuyen a la acidez del suelo.
  - *Macroelementos:* entre estos elementos tenemos:
    - Potasio (K): las cáscaras de papa son una buena fuente de potasio, un nutriente esencial para el desarrollo de las plantas, pueden mejorar la resistencia a enfermedades y el crecimiento de las raíces.
    - Fósforo (P): otro nutriente esencial para el crecimiento de las plantas, presente en forma orgánica en las cáscaras.
  - *Microelementos:*
    - Calcio (Ca): importante para el desarrollo estructural de las plantas.
    - Sodio (Na): en pequeñas cantidades, el sodio también puede estar presente.
    - Otros elementos traza: pueden incluir pequeñas cantidades de otros elementos necesarios para el crecimiento de las plantas, como manganeso, zinc, cobre, etc.
  - *Vitaminas:* entre estos tenemos:
    - Vitamina C: las cáscaras de papa contienen vitamina C, que, aunque en menor cantidad después del proceso de secado, podrían contribuir a la salud de las plantas.
    - Grasas y glucosa: pequeñas cantidades de grasas y glucosa pueden estar presentes, actuando como fuentes de energía para los microorganismos del suelo.
    - Compuestos fenólicos: pueden tener compuestos fenólicos con propiedades antioxidantes y beneficiosas para las plantas. (Vega Montaña, 2020)
- b) Cáscara de plátano:** la cáscara de plátano contiene varios nutrientes esenciales para las plantas. La elaboración del fertilizante seco implica

principalmente el proceso de secado y trituración. Aquí se presenta su composición:

- **Potasio (K):** la cáscara de plátano es especialmente rica en potasio, un macronutriente esencial para el crecimiento de las plantas. El potasio desempeña un papel crucial en la formación de flores, la resistencia a enfermedades y el desarrollo de las células vegetales.
  - **Fósforo (P):** la cáscara de plátano también contiene fósforo, otro macronutriente importante necesario para el desarrollo de raíces y flores, así como para la transferencia de energía en la planta.
  - **Calcio (Ca), Hierro (Fe), y Magnesio (Mg):** estos son micronutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas y se encuentran en cantidades significativas en la cáscara de plátano.
- c) *Cáscara de huevo:* del mismo modo, también es importante saber que la cáscara de un huevo de gallina cuenta con un 96% de carbonato de calcio. Esto la convierte en una de las mejores fuentes de calcio ecológicas para las plantas en macetas, jardines o huertos.

### 2.3. Teoría de la deshidratación de cáscaras

La deshidratación se refiere a la pérdida de agua y solutos del cuerpo, lo que puede llevar a una serie de complicaciones de salud. Puede ser causada por una variedad de factores, como la sudoración excesiva, la diarrea, el vómito, la fiebre y la falta de ingesta de líquidos (Zingal, 2024).

Sin embargo, en el caso de los residuos naturales a los que nos referimos, la deshidratación es un procedimiento útil, una vez que estos ya se convierten material descartable. Por lo tanto, estos residuos deben ser sometidos a una deshidratación para mantener su vida útil a fin de poder utilizarlos cuando sea necesario. Pero debemos tener en cuenta que cada cáscara tiene su particularidad en cuanto al secado.

La deshidratación de cáscaras es un proceso que consiste en la eliminación del agua presente en las cáscaras de frutas y verduras. Este proceso se lleva a cabo para aumentar la vida útil de las cáscaras reduciendo su peso y volumen, lo que facilita su transporte y almacenamiento.

### 2.3.1. Proceso de deshidratación

Zingal (2024) sugiere que para obtener un producto deshidratado de elevada calidad deben respetarse una serie de etapas detalladas a continuación:

- 1° *Recepción*: es fundamental observar ciertas características tales como el estado fitosanitario, las características organolépticas (color, olor, textura), la temperatura, etc. Una vez recibidas las materias primas deben procesarse en el menor tiempo posible para mantener su calidad inalterada.
- 2° *Lavado*: es recomendable para eliminar restos de tierra, cuerpos extraños, hojas, frutas u hortalizas descompuestas, residuos de agroquímicos, etc. Para eso debe utilizarse agua potable.
- 3° *Clasificación (opcional)*: la materia prima puede separarse en distintas categorías por tamaño o calidad.
- 4° *Acondicionamiento*: incluye una amplia variedad de tareas como el pelado, cortado, descarozado, despepitado, etc., según la fruta u hortaliza utilizada.
- 5° *Pre-tratamiento (opcional)*: es una etapa que se realiza para ayudar a conservar las características organolépticas (color, olor, textura, etc.) de un alimento lo más similares posibles a las de origen luego del proceso de deshidratado; a saber: escaldado, sulfitado, deshidratado osmótico, inmersión en soluciones con aditivos, etc.
- 6° *Deshidratación*: efectúa la remoción de la mayor parte del agua del alimento. Puede realizarse por exposición directa al sol, en un deshidratador solar o en hornos.
- 7° *Estandarización de la humedad, oreo o exudación*: las frutas y hortalizas deshidratadas se colocan en parvas o en contenedores para homogeneizar su contenido de humedad. Las mismas deben removerse periódicamente.
- 8° *Almacenamiento*: debe efectuarse en un ambiente seco, oscuro y con control de insectos y roedores para mantener la calidad en el producto terminado (Zingal, 2024).

## 2.4. ¿Cómo aportan al suelo estos fertilizantes?

*Cáscara de papa:* materia prima eficaz para su utilización como abono, ya que su piel al generar mucho calor mejora la fertilidad del suelo y aumenta el rendimiento de muchos cultivos. Esto optimiza la germinación de las semillas y la aceleración del periodo de crecimiento de las plantas adultas. Asimismo, este tipo de abono permite proteger a los cultivos de las heladas repentinas, como también ayuda en el control de plagas y a limitar el crecimiento de maleza en la huerta o jardín.

*Cáscara de plátano:* el abono seco de cáscara de plátano no solo aporta nutrientes directamente a las plantas, sino que también mejora la estructura del suelo al proporcionar materia orgánica. Esto favorece la retención de agua, la aireación y la actividad microbiana en el suelo.

*Cáscara de huevo:* muchas plantas necesitan de un tipo de suelo específico para su crecimiento. Por ello, un método casero para controlar la acidez del suelo donde se encuentran las plantas es añadir cáscara de huevo molida para las plantas. Para conseguirlo necesitamos añadir la cáscara de huevo bien molida durante un periodo de tiempo prolongado para conseguir buenos resultados. El agua de los riegos facilitará la liberación de los componentes de las cáscaras en el suelo.

*Nutrientes químicos que absorben las plantas:* las plantas absorben nutrientes en diferentes proporciones a lo largo de su ciclo de desarrollo. En general, la tasa de absorción es menor al comienzo del ciclo de crecimiento, aumenta durante el desarrollo de la fruta y cae justo antes de la cosecha. Además, las tasas de absorción de nutrientes individuales varían a lo largo del ciclo de crecimiento. Por ejemplo, las plantas requieren más nitrógeno durante las etapas de establecimiento y crecimiento vegetativo, mientras que el potasio se requiere en mayores cantidades durante el período de fructificación (Guy, 2024).



**Tabla 1. Valores promedio de requerimientos nutricionales comunes de los cultivos**

NUTRIENTE	Forma absorbida por las plantas	Nombre de la forma de nutriente
Nitrógeno (N)	$\text{NO}_3^-$	Nitrato
	$\text{NH}_4^+$	Amonio
Fósforo (P)	$\text{H}_2\text{PO}_4^-$	Dihidrogenofosfato
	$\text{HPO}_4^{2-}$	Fosfato de hidrógeno
Potasio (K)	$\text{K}^+$	Potasio
Calcio (Ca)	$\text{Ca}^{2+}$	Calcio
Magnesio (Mg)	$\text{Mg}^{2+}$	Magnesio
Azufre (S)	$\text{SO}_4^{2-}$	Sulfato
Boro (B)	$\text{H}_3\text{BO}_3$	Ácido bórico
Hierro (Fe)	$\text{Fe}^{2+}$	Hierro férrico
	$\text{Fe}^{3+}$	Hierro ferroso
Manganeso (Mn)	$\text{Mn}^{2+}$	Manganeso
Zinc (Zn)	$\text{Zn}^{2+}$	Zinc
Cobre (Cu)	$\text{Cu}^{2+}$	Ion cúprico
Molibdeno (Mo)	$\text{MoO}_4^{2-}$	Molibdato

Fuente: Sela, G. (22 de enero de 2024).

### 2.5. ¿Qué cantidad de estos fertilizantes se aplica en las plantas?

Los nutrientes esenciales de las plantas se pueden clasificar como macronutrientes, nutrientes secundarios y micronutrientes. Esta clasificación se basa en el requerimiento relativo de la planta.

- Los macronutrientes se requieren en cantidades relativamente grandes, como son el nitrógeno, el fósforo, el potasio, el carbono, el hidrógeno y el oxígeno.
- Los nutrientes secundarios se requieren en cantidades menores, como el calcio, el magnesio y el azufre.

- Los micronutrientes se requieren en cantidades muy pequeñas; por ejemplo, el boro, el hierro, el manganeso, el zinc, el cobre, el molibdeno y el cloro. Una deficiencia de un micronutriente puede limitar el crecimiento del cultivo en la misma medida que una deficiencia de macronutrientes (Guy, 2024).

**Tabla 2. Valores nutricionales que requiere la planta**

Macronutrientes	Absorción diaria típica	Nutrientes secundarios	Absorción diaria típica	Micronutrientes	Absorción diaria típica
Nitrógeno (N)	1.5-4 kg/ha	Calcio (Ca)	0.5-1.5 kg/ha	Hierro (Fe)	20-50 g/ha
Fósforo (como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0.3-0.7 kg/ha	Magnesio (Mg)	0.2-0.5 kg/ha	Manganeso (Mn)	5-20 g/ha
Potasio (como K <sub>2</sub> O)	1.5-5 kg/ha	Sulfato (SO <sub>4</sub> )	0.2-0.5 kg/ha	Zinc (Zn)	5-10 g/ha

Fuente: Sela, G. (22 de enero de 2024).

## 2.6. Elaboración de fertilizantes naturales secos

De manera genérica, lo que se debe realizar con las cáscaras de papa, plátano y huevo es seguir los procedimientos que se detallan en el apartado 4 de este documento.

## 2.7. Peligro de fertilizantes químicos en agua, suelo y aire

El uso de fertilizantes químicos puede dañar no solo el sustrato de la tierra, parte esencial para la planta, pues esta recurre a este medio para crecer. El daño también puede darse en diversos elementos, a saber:

- a) La contaminación del agua por los fertilizantes se produce principalmente por lixiviación en aguas subterráneas y superficiales.

La lixiviación de nitratos —producto de algunas prácticas agrícolas— facilita su infiltración en aguas subterráneas y superficiales, afectando negativamente la salud humana por el consumo excesivo de nitratos. (Paco González , 2019) Los impactos negativos de los fertilizantes en el suelo son la variación del pH, deterioro de la estructura del suelo y la microfauna.

- b) Por último, el impacto negativo al aire se debe principalmente a las aplicaciones inadecuadas, lo cual genera contaminación en el ambiente (Paco González, 2019).

### 3. Marco metodológico

Este trabajo se realizó mediante un enfoque metodológico mixto que abarcó la parte cualitativa y cuantitativa, también documental, descriptiva, analítica y propositiva.

*En la parte cualitativa:* se trató de una experiencia planificada y trabajada anteriormente por la maestra Zulma Gutiérrez, quien lo trabajó mediante las cáscaras de papa en su unidad educativa. Este trabajo sistematiza esas acciones planificadas. La estrategia metodológica cualitativa nos ayudó a interpretar la información recabada que no podía ser cuantificada, nos sirvió para realizar descripciones; por ejemplo, recabar información acerca de las vivencias de los estudiantes, sus experiencias al reciclar basura y clasificarla. De dichas vivencias identificamos las más importantes, aquellas que posibilitaron una mejor comprensión del problema de estudio. En este sentido, fue fundamental reconocer que la estrategia metodológica cualitativa como lo indica CeaD’Ancona (1999) “se asocia a la epistemología interpretativa (dimensión intersubjetiva), centrada en el sujeto individual y en el descubrimiento del significado, los motivos y las intenciones de su acción” (p. 46). Asimismo, esta estrategia, durante la aplicación de esta propuesta será de gran utilidad para realizar una interpretación de los aspectos cualitativos en el proceso de investigación, por ejemplo, cuando realicemos las prácticas en el huerto a través de un instrumento como el diario de campo, anotaremos las actitudes que demuestran los estudiantes al realizar las actividades que se planificarán en el cronograma de actividades.

*En la parte cuantitativa:* en este trabajo se planteó tener en cuenta la cantidad de producto resultante de la recolección de un determinado conjunto de residuos de material orgánico (cáscaras de plátano, papa y huevo) para contar con una proporción exacta de este proceso. Este es un enfoque muy relacionado con el positivista, pues se sirve principalmente de los números y los métodos estadísticos. Es decir, se trata de un tipo de estrategia que según los autores King, Gary; Keohane, Robert O. y Verba, Sydney (2000) “suele basarse en medidas numéricas de ciertos aspectos de los fenómenos; parte de casos concretos para llegar a una descripción general o para comprobar hipótesis causales y busca medidas y análisis que otros investigadores puedan reproducir fácilmente” (p. 46). Por lo mismo, este tipo de estrategia, nos ayudó en la recolección de datos numéricos que pueden ser comparados y analizados.

*Enfoque documental:* se llevó a cabo una investigación documental, es decir la recopilación de información bibliográfica ya existente sobre nuestro tema utilizando fichas bibliográficas y digitales. Estas fichas nos ayudaron a registrar los datos de los autores que escribieron artículos, sitios web, blogs, libros, etcétera.

*Enfoque descriptivo:* se realizó definiendo, clasificando, dividiendo y resumiendo toda la información recopilada sobre el tema de estudio.

*Enfoque analítico:* también se utilizó el tipo de investigación analítica al realizar la comparación de términos y opiniones de los diferentes autores.


*Enfoque propositivo:* porque se quiso dar una solución al problema planteado a fin de que beneficiara a todas y todos los involucrados.

*Enfoque descriptivo:* este trabajo es una investigación bibliográfica o documental, pues se basa en una búsqueda de información en artículos y revistas de investigación educativas sobre el tema en cuestión. “La investigación documental es la que se realiza con base en revisión de documentos, manuales, revistas, periódicos, actas científicas, conclusiones y seminarios y /o cualquier tipo de publicación considerado como fuente de información” (Tamayo, 2000, p. 130).

*Implementación de un Plan de Desarrollo Curricular (PDC) en 5to año de secundaria:* en cuanto a la labor de los maestros en su establecimiento para implementar la elaboración de fertilizantes naturales secos, se sugiere llevarlo a cabo mediante un PDC que incluya las orientaciones metodológicas de la práctica, la teoría, la valoración y la producción, además de las cuatro dimensiones del ser-saber-hacer-decidir, acompañando con los objetivos holísticos y los materiales analógicos. La evaluación también será un componente importante, como producto de la elaboración.

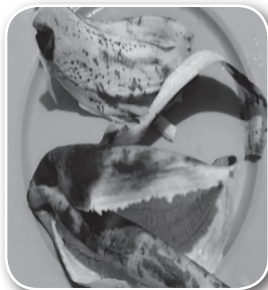
#### 4. Propuesta (experimento)

**Tabla 3. Proceso de elaboración de fertilizantes deshidratados**

Implementación del PDC para elaborar fertilizantes naturales secos
<p><b>Elaboración de fertilizante natural seco a base de residuos de cáscaras de plátano, papa y huevo</b></p> <p><b>Pasos a seguir:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reúne los residuos orgánicos de tu basura.</li> </ol>


2 Elaboración propia 2024. Todas las imágenes pertenecen al autor de este artículo.

2. Separa la cáscara de plátano, papa y huevo en diferentes recipientes sin tapa.



3. Lava muy bien todas las cáscaras con agua.



4. Ponlas a secar en algún lugar de tu casa, mejor un lugar donde les dé el sol. Voltéalas periódicamente.

- La cáscara de papa secará aproximadamente después de 10-12 días.
- La cáscara de plátano, después de 3-5 días.
- La cáscara de huevo, después de 3-7 días.

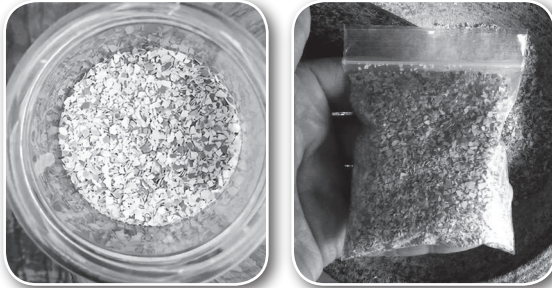


Si dejamos secando las cáscaras al aire libre en un clima cálido y con mucho sol, estas estarán listas después de tres o cuatro días. Asimismo, se puede hacer uso de un horno de convección para preparar el abono en tres o cuatro horas.

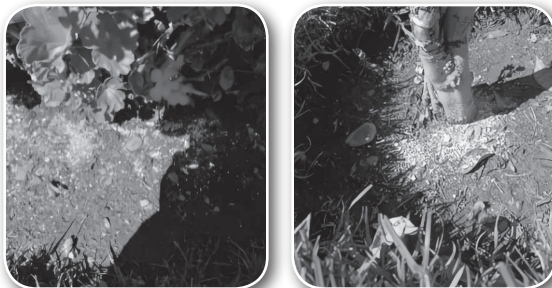
5. Una vez que todas las cáscaras estén secas, se las debe triturar utilizando mortero o introduciéndolas en una licuadora.



6. Empaquétalas para su conservación en bolsas para ser reutilizadas.



7. Utiliza el abono fertilizante seco directamente colocándolo al suelo de la planta.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.1. Programa de la asignatura, proyecto de aula, plan de clase y/o estrategia didáctica

Para el desarrollo del proceso educativo se realizan dos planes de clase, tanto de la materia de Biología y de Física-Química, con los procesos metodológicos, materiales y procesos evaluativos correspondientes para trabajar en la unidad educativa. Estos se detallan en un cronograma que incluye los periodos necesarios para poder ejecutar la elaboración de fertilizantes deshidratados.

**Tabla 4. Planificación de Biología**

<b>Plan de Desarrollo Curricular</b>	
<b>Distrito</b>	: El Alto 1
<b>Campo</b>	: Vida Tierra Territorio
<b>Área</b>	: Ciencias Naturales Biología Geografía
<b>Trimestre</b>	: Primero
<b>Nivel de Educación</b>	: Secundario
<b>Año de escolaridad</b>	: Quinto A
<b>Director</b>	: Edgar Reynaldo Callisaya Mamani
<b>Maestro responsable</b>	: Gustavo Fernández López
<b>Tiempo</b>	: 16 sesiones
<b>Proyecto socio productivo</b>	
“Práctica de valores en la comunidad educativa para una convivencia armónica libre de violencia”.	
<b>Objetivo del PSP</b>	
Promover acciones de concientización en la comunidad educativa con temáticas reflexivas e innovadoras acerca de la importancia de la práctica de valores al nivel intra familiar y sus repercusiones positivas que permitan el desarrollo psíquico emocional de las y los estudiantes. Con esto se espera desarrollar una convivencia armónica en la familia con trascendencia en la sociedad.	
<b>Perfil de salida</b>	
<i>El o la estudiante maneja tecnologías propias que se emplean en la comprensión de las ciencias naturales contribuyendo a la transformación sustentable de los recursos naturales con sustentabilidad.</i>	



<p><b>Objetivo holístico</b></p> <p>Fortalecemos valores de potencialidad productiva para el mundo por medio de la descripción del suelo y los recursos de la Tierra, elaborando un fertilizante orgánico natural seco a base de cáscara de plátano, papa y huevo. Esta elaboración se realiza mediante actividades didácticas que permitan tomar conciencia acerca de la preservación y cuidado del medio ambiente en la comunidad educativa.</p>				
<p><b>Contenidos</b></p> <p><b>Uso sustentable de los recursos de la Madre Tierra</b></p>				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión sostenible en el uso de los suelos</li> <li>• Sistemas agrícolas, control y manejo integral de plagas</li> <li>• Mantenimiento de la calidad del aire, agua y suelo</li> <li>• Manejo adecuado de los residuos sólidos</li> <li>• Principios de las 3 RS.</li> <li>• Elaboración del fertilizante orgánico natural seco</li> <li>• Importancia de los fertilizantes orgánicos naturales secos en las plantas</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de fertilizantes</li> <li>• Propiedades nutricionales de fertilizantes de cáscara de papa, plátano y huevo</li> <li>• Proceso de deshidratación</li> <li>• ¿Qué cantidad se aplica en las plantas?</li> <li>• Elaboración de fertilizantes orgánicos naturales secos</li> <li>• Peligro de fertilizantes químicos en agua, suelo y aire</li> <li>• Importancia de Reducir, Reutilizar y Reciclar el material orgánico</li> <li>• Impacto ambiental que se produce por la basura generada en la ciudad de La Paz, Bolivia</li> </ul> </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión sostenible en el uso de los suelos</li> <li>• Sistemas agrícolas, control y manejo integral de plagas</li> <li>• Mantenimiento de la calidad del aire, agua y suelo</li> <li>• Manejo adecuado de los residuos sólidos</li> <li>• Principios de las 3 RS.</li> <li>• Elaboración del fertilizante orgánico natural seco</li> <li>• Importancia de los fertilizantes orgánicos naturales secos en las plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de fertilizantes</li> <li>• Propiedades nutricionales de fertilizantes de cáscara de papa, plátano y huevo</li> <li>• Proceso de deshidratación</li> <li>• ¿Qué cantidad se aplica en las plantas?</li> <li>• Elaboración de fertilizantes orgánicos naturales secos</li> <li>• Peligro de fertilizantes químicos en agua, suelo y aire</li> <li>• Importancia de Reducir, Reutilizar y Reciclar el material orgánico</li> <li>• Impacto ambiental que se produce por la basura generada en la ciudad de La Paz, Bolivia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión sostenible en el uso de los suelos</li> <li>• Sistemas agrícolas, control y manejo integral de plagas</li> <li>• Mantenimiento de la calidad del aire, agua y suelo</li> <li>• Manejo adecuado de los residuos sólidos</li> <li>• Principios de las 3 RS.</li> <li>• Elaboración del fertilizante orgánico natural seco</li> <li>• Importancia de los fertilizantes orgánicos naturales secos en las plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de fertilizantes</li> <li>• Propiedades nutricionales de fertilizantes de cáscara de papa, plátano y huevo</li> <li>• Proceso de deshidratación</li> <li>• ¿Qué cantidad se aplica en las plantas?</li> <li>• Elaboración de fertilizantes orgánicos naturales secos</li> <li>• Peligro de fertilizantes químicos en agua, suelo y aire</li> <li>• Importancia de Reducir, Reutilizar y Reciclar el material orgánico</li> <li>• Impacto ambiental que se produce por la basura generada en la ciudad de La Paz, Bolivia</li> </ul>			
<p><b>Orientaciones metodológicas</b></p>	<p><b>Recursos /Materiales</b></p>	<p><b>Evaluación</b></p>		
<p><b>Momento de la práctica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observamos imágenes de siembra de distintos alimentos.</li> <li>• Observamos un video sobre los beneficios del abono orgánico natural en el suelo para las plantas. <a href="https://www.youtube.com/shorts/KgMOI1_Wbx4">https://www.youtube.com/shorts/KgMOI1_Wbx4</a></li> </ul>	<p><b>Materiales de la vida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáscaras de plátano, papa y huevo</li> <li>• Entorno de la unidad educativa (UE)</li> <li>• Jardines de la UE</li> </ul> <p><b>Materiales analógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadros</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Dibujos</li> </ul>	<p><b>Ser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formamos integralmente a las y los estudiantes con identidad cultural y valores</li> <li>• Las y los estudiantes asumen la realización de las actividades con responsabilidad.</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizamos el propósito de mantener una buena calidad del suelo para la vida a través de una lluvia de ideas.</li> <li>• Participamos de un debate acerca de cómo cuidamos el suelo, el aire y el agua en el medio ambiente.</li> <li>• Debatimos cómo los residuos afectan a la comunidad y alteran la seguridad ciudadana.</li> <li>• Conformamos grupos de trabajo de 5 estudiantes.</li> </ul> <p><b>Momento de la teoría</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describimos el crecimiento de las plantas, su desarrollo y la taxonomía vegetal.</li> <li>• Describimos el cuidado de suelo en la Tierra para facilitar el crecimiento de las plantas.</li> <li>• Identificamos cómo se debe realizar un manejo de residuos tanto en la ciudad como en el área rural.</li> <li>• Explicamos paso a paso para realizar el abono de cáscaras deshidratadas de plátano, papa y huevo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información de revistas, libros e internet</li> <li>• Laptop y data show</li> </ul> <p><b>Materiales para la producción de conocimientos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de apuntes, bolígrafos</li> <li>• Hojas tamaño carta</li> <li>• Tarjetas de cartulina</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Colores</li> <li>• Pinturas</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Texto de apoyo pedagógico</li> <li>• Internet</li> <li>• Licuadora</li> </ul>	<p><b>Saber</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la importancia del cuidado del suelo.</li> <li>• Explica el uso responsable del fertilizante natural seco en la actividad humana.</li> <li>• Comprende el mantenimiento de una buena calidad de aire, suelo y agua, recolectando las cáscaras de plátano, papa y huevo.</li> <li>• Diferencia actitudes buenas y malas frente al manejo de residuos sólidos y tóxicos en nuestro alrededor.</li> </ul> <hr/> <p><b>Hacer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las características importantes de las plantas como seres vivos.</li> <li>• Elabora un mapa mental sobre el tema.</li> <li>• Realiza tarjetas con mensajes de reflexión en la temática.</li> <li>• Realiza un video sobre la elaboración del abono, demostrando su buen uso en las plantas.</li> </ul>
---	--	---

<p><b>Momento de la producción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboramos fertilizante natural seco considerando la importancia de este proceso en el medio ambiente.</li> </ul>		<p><b>Decidir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve el rescate y conservación de nuestra vegetación aplicando nuestros conocimientos en la realización de un fertilizante natural seco.</li> </ul>
<p><b>Momento de la producción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un mapa mental con imágenes sobre el tema en el cuaderno.</li> <li>• Elaboración de tarjetas con mensajes acerca de los beneficios que brindan los fertilizantes naturales secos en el uso de los suelos para los jardines o huertos.</li> <li>• Elaboración de un video corto explicando el procedimiento de la elaboración del fertilizante orgánico natural seco. Uso del Tik tok.</li> <li>• Uso del fertilizante orgánico natural seco en los jardines de las unidades educativas y los hogares.</li> </ul>		
<p><b>Bibliografía</b></p> <p>Editorial Abraqui SRL (2022). Ciencias Naturales 5º. Educación Secundaria Comunitaria Productiva. Bolivia: Abya Yala Patujú.</p> <p>Ministerio de educación (2023). Currículum Base: Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz, Bolivia.</p>		
<p>.....</p> <p>Firma y sello de la maestra/o</p>		<p>.....</p> <p>Firma y sello director UE</p>

**Tabla 5. Planificación de Física – Química**


<b>Plan de Desarrollo Curricular</b>	
<b>I. Datos referenciales</b>	
<b>Nación/Pueblo</b>	: Aimara
<b>Unidad Educativa</b>	:
<b>Nivel</b>	: Secundaria Comunitaria Productiva
<b>Área</b>	: Física - Química
<b>Año de escolaridad</b>	: Quinto
<b>Paralelo</b>	: “A-B”
<b>Maestro</b>	: Gustavo Fernández López
<b>Periodo</b>	: Primer trimestre
<b>Tiempo de ejecución</b>	: 05 de febrero al 29 de febrero del 2024
<b>Proyecto Socio Productivo (PSP)</b>	
“Por una convivencia pacífica en armonía e igualdad de género en la comunidad educativa”	
<b>Objetivo Holístico de Nivel:</b>	
Mediante el análisis investigativo, valoramos los cálculos estequiométricos en el estudio de los fertilizantes a base de cáscara de huevo, plátano y papa, explicando los beneficios de la elaboración de fertilizantes orgánicos para mejorar habilidades en el cuidado de la Madre Tierra.	
<b>Perfil de salida</b> (capacidades)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del entorno</li> <li>• Conciencia ambiental</li> <li>• Clasificación de la basura</li> </ul>	
<b>Contenidos Curriculares</b>	
<b><i>Estequiometría leyes gravimétricas</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de conservación de la masa (Lavoisier)</li> <li>• Pureza de los reactivos</li> <li>• Rendimiento de la reacción</li> </ul>	



Orientaciones Metodológicas	Recursos/materiales	Criterios de evaluación
<p><b>Momento de la práctica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos previos, realizamos preguntas para conocer cuánto saben las y los estudiantes sobre el tema.</li> <li>• ¿Cómo sabemos cuál es la cantidad de materia de un cuerpo?</li> <li>• ¿Qué entendemos por peso?</li> <li>• ¿Cuál es la diferencia entre peso y masa?</li> <li>• Realizamos una explicación sobre las preguntas despejando todas las dudas.</li> </ul> <p><b>Momento de la teoría:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualizamos los cálculos <b>estequiométricos</b> y los relacionamos con ejemplos de la vida cotidiana.</li> <li>• Teorizamos las principales leyes que protegen a la Madre Tierra.</li> <li>• Explicamos la ley de <b>Conservación de la Masa (Lavoisier)</b> utilizando los fertilizantes orgánicos a base de cáscara de huevo, papa y plátano.</li> </ul>	<p><b>Material analógico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Láminas</li> <li>• Cuadros</li> <li>• Cuaderno de laboratorio</li> </ul> <p><b>Material de producción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipetas</li> <li>- Vasos de precipitados</li> <li>- Paleta</li> <li>- Cernidor</li> <li>- Vasos de diferentes tamaños</li> </ul> </li> <li>• Materiales de huerta <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala</li> <li>- Picota</li> <li>- Plantines</li> <li>- Cáscara de frutas y verduras secas</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Ser:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la responsabilidad y el respeto con las actividades desarrolladas.</li> </ul> <p><b>Saber:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de conocimientos mediante preguntas y respuestas en el proceso de realización de los laboratorios.</li> <li>• Evaluación de conocimientos con pruebas escritas de preguntas estequiométricas.</li> </ul> <p><b>Hacer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante la presentación de sus cuadernos e informes de laboratorio.</li> <li>• Mediante el registro de actividades de laboratorio.</li> </ul> <p><b>Decidir:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observando el cambio de hábitos y de actitud con respecto al cuidado del medio ambiente y a un adecuado manejo de la basura.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos la explicación de la <b>pureza de los reactivos</b>, realizando experimentos caseros en el salón de clases con ayuda de materiales de laboratorio.</li> <li>• Ejemplificamos los <b>rendimientos de la reacción</b> que se desarrollan en el proceso de obtención de los fertilizantes orgánicos.</li> </ul> <p><b>Momento de la valoración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoramos lo aprendido realizando una visita a la planta piloto de elaboración de abonos orgánicos de la alcaldía de La Paz.</li> <li>• Explicamos la ley de conservación de la masa de Lavosier, realizando una práctica de laboratorio en la huerta de la unidad educativa.</li> </ul> <p><b>Momento de la producción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos un compostaje natural para observar los procesos químicos que ocurren.</li> </ul>		
<p>RESULTADO O PRODUCTO (Tangible o intangible)</p>	<p>Elaboración de prácticas de laboratorio caseros para entender el tema de estequiometría.</p>	


## 4.2. Capacidades desarrolladas en la asignatura, Plan de Acción

Tabla 6. Plan de Acción para la implementación en unidades educativas

Plan de acción de la implementación			
Momentos metodológicos	Capacidades	Resultados de las acciones de las capacidades	Recursos o herramientas
<p><b>Práctica</b></p> <p>Realizamos un paseo por la escuela para observar los jardines y el huerto escolar.</p> <p>Interpretamos la información proveniente de la observación de imágenes y video <a href="https://www.youtube.com/shorts/Kg-MOI1_Wbx4">https://www.youtube.com/shorts/Kg-MOI1_Wbx4</a></p>  <p>Fuente: Gustavo Fernández L.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los tipos de fertilizantes naturales secos utilizados en la siembra de diferentes alimentos.</li> <li>• A semeja las diferencias de los fertilizantes químicos y naturales.</li> <li>• Reconoce cómo los residuos orgánicos ayudan a las plantas.</li> <li>• Conformar grupos de 5 integrantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la diferencia de fertilizante químico y fertilizante natural.</li> <li>• Interpreta los conocimientos previos que aplican sus padres y abuelos para la siembra.</li> <li>• Propone ideas para mejorar el crecimiento y producción de las plantas.</li> <li>• Organiza su grupo para la recolección de residuos con el fin de elaborar abono con fertilizantes secos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Data</li> <li>• Laptop</li> <li>• Marcadores</li> </ul>

<p><b>Teoría</b></p> <p><b>Reconocemos el crecimiento, el desarrollo y la taxonomía de una planta describiendo el uso sostenible de los suelos.</b></p>  <p>Fuente: Gustavo Fernández L.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los nutrientes del suelo.</li> <li>• Conceptualiza los nutrientes que necesita una planta para facilitar su crecimiento.</li> <li>• Se interesa por la clasificación de los residuos orgánicos naturales.</li> <li>• Utiliza un video para la explicación de la elaboración de fertilizante orgánico natural seco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa su opinión sobre la importancia del suelo en la agricultura y la Madre Tierra.</li> <li>• Describe los nutrientes que aportan los fertilizantes a una planta.</li> <li>• Escribe la importancia de la clasificación de las 3 eres en su cuaderno.</li> <li>• Registra, en su cuaderno, los pasos para elabora el fertilizante orgánico natural seco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data</li> <li>• Internet</li> <li>• Laptop</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Bolígrafos</li> <li>• Cáscaras de plátano, papa y huevo</li> <li>• 3 cajas para el reciclado</li> </ul>
<p><b>Valoración</b></p> <p><b>Valoramos el buen uso del fertilizante orgánico natural seco y las maneras de aplicarlas en los huertos y jardines en la comunidad educativa.</b></p>  <p>Fuente: Gustavo Fernández L.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexiona sobre el uso de fertilizantes orgánicos naturales secos en las plantas y sus beneficios que brinda.</li> <li>• Valora cómo los residuos orgánicos naturales ayudan a las plantas en su crecimiento.</li> <li>• Reflexiona acerca de la importancia de trabajar en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el fertilizante elaborado en la comunidad educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de reflexión</li> </ul>



<p><b>Producción</b>  <b>Elaboramos fertilizante orgánico natural seco valorando la importancia de este proceso en el medio ambiente.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designamos un fertilizante a cada grupo para su elaboración.</li> <li>• Se organizan para la recolección y la elaboración del fertilizante orgánico seco.</li> <li>• Presenta mediante un video los procedimientos de la elaboración de los fertilizantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un mapa mental con imágenes sobre el tema.</li> <li>• Aplica el fertilizante orgánico natural seco en las plantas, jardines y huertos de la comunidad educativa.</li> <li>• Comparte, mediante un video, los resultados obtenidos de la elaboración de los fertilizantes orgánicos secos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáscaras de papa, plátano y huevo</li> <li>• Licuadora</li> <li>• Mortero</li> <li>• Recipientes</li> <li>• Bañadores</li> <li>• Agua</li> </ul>
			
<p>Fuente: Gustavo Fernández L.</p>			

### 4.3. Contenidos

Los contenidos que los educandos deberán conocer durante el desarrollo de la elaboración del fertilizante natural abarcan las siguientes áreas:

**Tabla 7. Contenidos para las diferentes áreas de aprendizaje**

Biología	Física	Química
<p><b>Uso sustentable de los recursos de la madre tierra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora el fertilizante seco para utilizarlo en los huertos escolares de la comunidad educativa y su hogar.</li> </ul>	<p><b>Fuerza en equilibrio y su interacción con la naturaleza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia la masa de las cáscaras o residuos frescos de plátano, papa y huevo con el peso del fertilizante seco obtenido.</li> </ul>	<p><b>Leyes gravitatorias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la cantidad aportada por los fertilizantes naturales secos de las cáscaras de plátano, papa y huevo respecto al calcio, el fósforo y el potasio.</li> </ul>

#### 4.4. Contenido analítico

**Tabla 8. Contenido analítico para las diferentes asignaturas**

Biología	Física	Química
Utilizando recursos didácticos audiovisuales, observando nuestro entorno, analizando nuestra realidad ambiental.	Observando la importancia de fenómenos físicos que ocurren en la elaboración del fertilizante.	Elaborando experimentos caseros de fertilizantes y aplicando las cantidades de nutrientes que una planta necesita.

#### 4.5. Contenido práctico

**Tabla 9. Contenido práctico para las diferentes asignaturas**

Biología	Física	Química
A través de las orientaciones metodológicas partiendo de la práctica, teoría, valoración y producción. Tomando en cuenta la vida cotidiana y su entorno, según la ley 070 de la Ley Avelino Siñani para el modelo educativo socio comunitario productivo, se debe partir desde la realidad para responder a las problemáticas existentes mediante la educación y para la producción que oriente la convivencia con la Madre Tierra. Esto permitirá a las y los estudiantes compartir sus conocimientos en su hogar y la unidad educativa.		

#### 4.6. Estrategias didácticas

Como propuesta metodológica en la implementación de la propuesta, se determina el uso de ciertas estrategias, a saber:

- Revisión bibliográfica orientada por el docente y realizada por las y los estudiantes referente al tema: blogs, artículos libros, etcétera.
- Plan de desarrollo curricular (PDC): es una planificación que se utiliza a nivel escolar, el cual comprende procesos de enseñanza llamado momentos metodológicos (práctica, teoría o teorización, valoración y producción) y sus parámetros de evaluación en cuatro dimensiones

(ser, saber, hacer y decidir). Esto en el marco del modelo educativo sociocomunitario productivo de Bolivia.

- Los trípticos: se utilizarán para indicar los procesos de elaboración, cuadro de nutrientes, teorización de los contenidos, a fin de mostrar, de manera resumida, la problemática y los contenidos al público en general.
- El huerto escolar: trabajar en los huertos escolares como un proyecto a futuro en cada unidad educativa, para luego interiorizarse con esta propuesta de los fertilizantes deshidratados de manera orgánica y natural.
- Videos: para detallar el proceso de elaboración de estos fertilizantes secos.

#### **4.7. Métodos didácticos**

Se recurrirán a las siguientes acciones:

- Momentos metodológicos: inmerso en el plan de clase, trabajando con los cuatro momentos (práctica, teoría, valoración y producción).
- Activo participativo: la o el estudiante podrá participar en cada momento de la clase, ya sea respondiendo, trabajando, realizando, preguntando, entre otros, a fin de lograr el mayor aprendizaje del estudiante.
- Lúdico: para poder utilizar durante el trabajo el uso de materiales como el papel de color, marcadores, ruletas de preguntas y otros.
- Educación ambiental: para generar la autorreflexión desde el primer momento en el estudiante sobre la realidad actual de nuestra Madre Tierra y las consecuencias que se van observando por las acciones humanas. Con esto se espera generar un cambio de mentalidad y acciones a futuro.

#### 4.8. Cronograma de actividades (introducción, desarrollo y propuesta)

**Tabla 10: Cronograma del plan de acción con las y los estudiantes**

N°	Actividades	Meses											
		Febrero 2024				Marzo 2024				Abril 2024			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1	Diagnóstico de hábitos y conocimientos previos de las y los estudiantes acerca de la elaboración de abonos orgánicos												
2	Avance del plan de desarrollo curricular N°1 de física												
3	Avance del plan de desarrollo curricular N°1 de Biología												
4	Avance del plan de desarrollo curricular N°1 de química												
5	Visita a la planta piloto de elaboración de abonos orgánicos de la alcaldía de La Paz												
6	Aplicación de instrumentos para la recolección de datos de información												

7	Recolección de cáscara de plátano, huevo y papa.													
8	<b>Práctica 1 en el huerto escolar:</b> secado de las cáscaras													
9	Avance del plan de desarrollo curricular N°2 de física													
10	Avance del plan de desarrollo curricular N°2 de Biología													
11	Avance del plan de desarrollo curricular N°2 de química													
12	<b>Práctica 2 en el huerto escolar:</b> triturado de las cáscaras Envasado y distribución hacia las plantas del fertilizante en seco orgánico													

## 5. Conclusiones y recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

El presente trabajo de monografía ha podido lograr en primera instancia alcanzar los objetivos generales, para luego plasmar la propuesta con diferentes estrategias didácticas, incorporando el trabajo en grupos del maestro y sus estudiantes, padres de familia, todos trabajando en pos de la elaboración de abonos naturales orgánicos mediante la deshidratación de cáscaras de papa, plátano y huevo en beneficio de las plantas.

Es un trabajo que permitió entender que la creatividad es un instrumento que puede lograr cambios innovadores en la práctica pedagógica del proceso de aprendizaje a través de una planificación de clases (el PDC). En tal sentido, entendimos que la implementación de proyectos productivos, junto con las ideas nuevas de las personas y habilidades de trabajo comunitario, promueven un ambiente transformador.

La planificación de nuestros contenidos plasmados en las aulas, con una organización y asignación de responsabilidad, permite el mejor desarrollo de las dimensiones del ser – saber- hacer- decidir, fortaleciendo en todo momento la autoevaluación y la valoración de los aprendizajes orientados a mejorar la calidad de la educación.

Por otro lado, el aporte de los abonos caseros naturales orgánicos del contexto fortaleció el respeto a la Madre Tierra, el cuidado del medio ambiente y el cosmos.

La dinámica utilizada en esta investigación fue una estrategia que facilitó la interacción social comunitario productiva. Fue un granito de arena para construir el camino la soberanía alimentaria, uno de los objetivos de nuestro país.

También indicar que el presente trabajo de investigación fue elaborado por cuatro maestros que trabajan en el Campo vida tierra territorio, concretamente en las áreas de ciencias naturales, biología, química y física. Cada cual ganamos experiencias, saberes y conocimientos para mejorar la calidad de la educación, como producto del diplomado de ciencias naturales de secundaria impartido por la Universidad Mayor de San Andrés.

## **5.2. Recomendaciones**

Las recomendaciones que se puede dar en el presente trabajo incluyen a docentes, padres de familia e instituciones educativas:

### ***A docentes***

Los docentes están conscientes que para el desarrollo de una buena motivación de sus estudiantes se necesitan metodologías y varias técnicas

para la construcción de nuevos conocimientos mediante actividades que capten el interés de cada estudiante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Actividades como el reciclado de sólidos orgánicos a través de la aplicación de las 3 R son una alternativa para generar esa motivación, pues responden a una necesidad real y palpable.

### ***A padres de familia***

En el hogar debe establecerse una rutina diaria en familia que incluya buenos hábitos de reciclaje. El hogar es el primer lugar donde se aprende, más que todo a través del ejemplo que se da en las acciones. Es recomendable que los padres no muestren desmotivación frente a sus hijos, más al contrario, ellos deben demostrarles que en la vida todo se puede. Esto contribuirá en la mejora de nuestra calidad de vida en un planeta menos contaminante.

### ***A instituciones educativas y hogares***

Sería recomendable que las instituciones que trabajan en temas educativos puedan proponer programas, proyectos y actividades con temas sobre el cuidado de nuestras plantas. Sabemos que eso irá en beneficio de nuestra sociedad y de los estudiantes mismos.

## **■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Celuz. (15 de enero de 2024). *La importancia de los Fertilizantes*.

CELUZAGRO:<https://celuzag.mx/2019/03/01/la-importancia-de-los-fertilizantes/>

Guy, S. (24 de febrero de 2024). *Los nutrientes de las plantas*. *croipaia.com*: <https://croipaia.com/es/blog/nutrientes-de-plantas/>

Paco González, U. (2019). *Consecuencias ambientales de la aplicación de fertilizantes*. Chile. [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27059/1/Consecuencias\\_ambientales\\_de\\_la\\_aplicacion\\_de\\_fertilizantes.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27059/1/Consecuencias_ambientales_de_la_aplicacion_de_fertilizantes.pdf)

Vega Montaña, N. P. (2020). *Propiedades químicas, físicas y tecnofuncionales de la cáscara de papa (Solanum tuberosum) para uso como extensor en*

*productos cárnicos frescos picados*. <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/b32ae569-dc20-4ad0-be27-69deb2286b94/content>

Virosta, J. L. (4 de abril de 2024). *Fertilizantes agrícolas: tipos de fertilizantes, usos y beneficios*. ZSCHIMMER Y SCHWARZ: <https://www.zschimmer-schwarz.es/noticias/fertilizantes-agricolas-tipos-de-fertilizantes-usos-y-beneficios/>

wikipedia.org. (20 de enero de 2024). *Fertilizante*. wikipedia.org: <https://es.wikipedia.org/wiki/Fertilizante>

Zingal (12 de febrero de 2024). *¿Qué es y por qué deshidratar?* [www.grupozingal.co](http://www.grupozingal.co): <https://www.grupozingal.co/wp-content/uploads/2020/10/TEXTO-PARA-DESHIDRATADORES.pdf>



# Importancia del enfoque, ¿cómo transforma la percepción de la realidad y nuestra práctica educativa?

## Resumen

*El artículo aborda la relevancia de los enfoques en la educación, particularmente en el contexto de la implementación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo en Bolivia. Se destaca que han transcurrido trece años desde la promulgación de la Ley de Educación “Avelino Siñani-Elizardo Pérez” No. 070. Asimismo, se resalta la importancia de comprender los enfoques de las áreas como elementos curriculares que influyen en la práctica docente. Se sugiere que profundizar en el análisis de estos enfoques contribuirá al debate educativo y a una mejor comprensión de cómo intervienen en la práctica educativa en general.*

**Palabras clave:** *enfoque de área de aprendizaje, perspectiva, sentido, punto de vista, visión*

## 1. Introducción

Han transcurrido trece años desde la promulgación de la Ley de la Educación “Avelino Siñani-Elizardo Pérez” No. 070, y restan cuatro más para que la primera generación de estudiantes que comenzó sus estudios desde el primer grado de Educación Inicial en Familia Comunitaria, con un currículo aprobado en el ámbito de la educación regular, obtenga su diploma de

bachiller en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP).<sup>1</sup> Ahora bien, el proceso de transición de una ley de educación a otra trajo consigo una serie de cambios estructurales, conceptuales y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA). Su implementación ha significado una prueba exigente sobre todo para la mayoría de las y los maestros porque irrumpió en su praxis,<sup>2</sup> desafiándolos a adaptarse a una nueva forma de educar, así como de hacer gestión.

Por otro lado, aún quedan por evaluar los aciertos, desaciertos y si realmente el MESCP ha logrado transformar la educación boliviana, más aún cuando el Sistema Educativo Plurinacional, en su conjunto, se prepara para el desarrollo del Congreso Plurinacional de la Educación. En ese sentido, este artículo pretende indagar en la comprensión de los enfoques de las áreas, considerados como un elemento curricular que define de cierta manera la praxis docente. Ello también contribuirá a su análisis y profundización en el debate.

## **2. Enfoque de las áreas en la implementación del MESCP a partir de los documentos curriculares**

En la gestión 2012 el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia dio un paso fundamental al hacer oficial el Currículo base del Sistema Educativo Plurinacional (SEP). Este hito marcó un antes y un después en la educación boliviana, sentando las bases para una formación integral y holística, descolonizadora, comunitaria y productiva.

Junto al Currículo Base, se publicaron los programas de estudio del primer año de educación primaria comunitaria vocacional y del primer año de educación secundaria comunitaria productiva del Subsistema de Educación Regular. Estos documentos elaborados, en el marco del MESCP, representan

- 1 La Ley de la Educación No. 070 "Avelino Siñani-Elizardo Pérez" fue promulgada el 20 de diciembre de 2010. Después de dos años, en la gestión 2012, se aprueba el currículo de primero de primaria y primero de secundaria y, a partir de la gestión 2014, se aprueba el currículo de los niveles de escolaridad restantes en todo el subsistema de educación regular, alternativa especial (periódico Comunidad del Ministerio de Educación, febrero de 2014, p. 10 y 11).
- 2 El PEA que desarrolla cada maestra y maestro es particular, es decir que cada uno desarrolla un proceso distinto al otro, toda vez que a lo largo de los años ha desarrollado un hábito de enseñanza que difícilmente puede cambiar.

un avance significativo en la concreción de una educación transformadora y acorde a las exigencias del siglo XX. En particular, el programa de educación secundaria se destaca por fundamentar y definir los enfoques de área. A diferencia de la tradicional fragmentación por asignaturas, estos enfoques promueven una visión holística del conocimiento y facilitan la comprensión de las interrelaciones entre las diferentes áreas y los campos en respuesta a los enfoques del MESCP.

Así también, a diferencia de los modelos educativos anteriores en Bolivia, este propone cuatro enfoques: **descolonizador, comunitario, productivo, integral y holístico**, con los cuales se busca:

(1) “...recuperar la afirmación identitaria de las naciones y los pueblos indígenas...” (2) “...una convivencia armónica y complementaria con la Madre Tierra y el Cosmos...” a partir del desarrollo de las 4 dimensiones: ser, saber, hacer y decidir, (3) la “...interrelación, intercambio y el diálogo con otras culturas del mundo bajo el principio de reciprocidad y complementariedad...” (4) “...transformar la matriz productiva a través del desarrollo de las potencialidades y vocaciones productivas...”. (Ministerio de Educación 2012)

Además, según el Ministerio de Educación (2017), “Las áreas adquieren otro sentido con el objetivo de concretar y articular los elementos curriculares de manera coherente, operativizando los procesos educativos a través de sus enfoques” (p. 34). De este modo, todos los enfoques de áreas responderían a los sentidos del campo respectivo y a través de este a los enfoques del MESCP. Cabe destacar que en los Programas de estudio de la gestión 2012 se establece el acápite de *fundamentación del área*, en el que se hace fundamentación teórica respecto a los enfoques de cada área, así como se define a los mismos.

Una vez publicados estos documentos, el Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros (PROFOCOM),<sup>3</sup> dio inicio a sus acciones formativas socializando los mismos a través de diferentes

3 Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros (PROFOCOM), responsable del proceso de implementación y consolidación del MESCP desde la gestión 2012 hasta 2022. De acuerdo con el instructivo IT/VESFP/DGFM No. 0042/2012, el mismo inició con las sesiones presenciales a partir del 29 y 30 de septiembre de 2012.

unidades de formación. Desde entonces hasta la gestión 2023, el Ministerio de Educación ha publicado, entre otros documentos, diferentes versiones de los planes de estudio. A continuación, se presenta una aproximación al estado del arte de los enfoques de área de educación secundaria comunitaria productiva del Subsistema de Educación Regular:

**Tabla 1. Enfoques de las áreas del Campo Cosmos y Pensamiento**

Área	Enfoque	Gestión	Fuente
Espiritualidad y religiones <sup>4</sup>	Dialógico	2012	Programas de estudio
Valores, espiritualidad y religiones	Dialógico	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Dialógico	2014	Programas de estudio
	Dialógico	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Dialógico	2021	Programas de estudio
	Dialógico	2022	Programas de estudio
	Dialógico y crítico	2023	Planes y programas
Cosmovisiones, filosofías y psicología	Dialógico	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Dialógico y crítico	2014	Programas de estudio
	Dialógico	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Dialógico y crítico	2021	Programas de estudio
	Dialógico y crítico	2022	Programas de estudio
	Dialógico y crítico	2023	Planes y programas

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los documentos publicados por el Ministerio de Educación a partir de la gestión 2012 hasta 2023.

Con relación a la Tabla 1, de *Enfoques de las áreas del Campo Cosmos y Pensamiento*, se observa que las áreas de **Valores, Espiritualidad y Religiones** y **Cosmovisiones, Filosofías y Psicología**, actualmente tienen el mismo enfoque **dialógico y crítico**. A su vez no se aprecian cambios significativos, lo que indica que ambas mantienen un análisis claro en su concepción, además de reflejar su constancia a lo largo de los años.

4 De acuerdo con los planes de estudio de la gestión 2012, se tenía previsto que el área de Valores, Espiritualidad y Religiones, en la gestión 2012, se denomine así en el 1er, 2do y 3er años, y solo Espiritualidad y Religiones, el 4to, 5to y 6to años. Sin embargo, esa distinción de nomenclatura no se llevó a cabo permaneciendo Valores, Espiritualidad y Religiones en los seis años de escolaridad.

**Tabla 2. Enfoques de las áreas del Campo Comunidad y Sociedad**

Área	Enfoque	Gestión	Fuente
<b>Comunicación y lenguajes: lengua castellana y originaria</b>	Comunicativo sociocultural y textual	2012	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Comunicativo, dialógico y textual	2014	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Comunicativo, dialógico y textual	2021	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2022	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2023	Planes y programas
<b>Comunicación y lenguajes: lengua extranjera</b>	Comunicativo, dialógico, sociocultural y textual	2012	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Comunicativo, dialógico y textual	2014	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2021	Programas de estudio
	Comunicativo, dialógico y textual	2023	Planes y programas
<b>Ciencias sociales</b>	Descolonizador, comunitario, dialéctico, crítico propositivo y productivo	2012	Programas de estudio
	Descolonizador, crítico y propositivo	2013	UF 12 - PROFOCOM

	Descolonizador, crítico y propositivo	2014	Programas de estudio
	Descolonizador, crítico y propositivo	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Descolonizador, crítico y propositivo	2021	Programas de estudio
	Integral, crítico, dialógico y propositivo	2022	Planes y programas
	Descolonizador, crítico y propositivo	2023	Planes y programas
<b>Artes plásticas y visuales</b>	Vivencial, expresivo, creativo y dialógico,	2012	Programas de estudio
	Vivencial, expresivo y creativo	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Vivencial, expresivo y creativo	2014	Programas de estudio
	Vivencial, emancipador, y creativo	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Vivencial, creativo, expresivo y emancipador	2021	Programas de estudio
	Vivencial, emancipador, y creativo	2022	Programas de estudio
	Cultural emancipador, creativo sensibilizador y tecnológico emprendedor	2023	Planes y programas
<b>Educación musical</b>	Práctico, terapéutico, integrador y creativo	2012	Programas de estudio
	No posee definición clara.	2013	UF 12 - PROFOCOM
	No posee definición clara.	2014	Programas de estudio
	Expresivo creativo e integral revolucionario	2017	UF 15 - PROFOCOM
	No posee definición clara.	2021	Programas de estudio

	Vivencial, expresivo y creativo	2022	Programas de estudio
	Expresivo, creativo, vivencial y productivo	2023	Planes y programas
<b>Educación física, deportes y recreación</b>	No posee una definición clara.	2012	Programas de estudio
<b>Educación física y deportes</b>	Desarrollo psicomotriz-motriz	2013	UF 12 - PROFOCOM
	No posee una definición clara.	2014	Programas de estudio
	Desarrollo psicomotriz-motriz	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Capacidad competitiva	2021	Programas de estudio
	Deportiva, motricidad, recreación-juegos, rítmicas tradiciones comunitaria	2022	Programas de estudio
	Vivencial, expresivo, creativo y técnico	2023	Planes y programas

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los documentos publicados por el Ministerio de Educación a partir de la gestión 2012 hasta la del 2023.

De acuerdo con la Tabla 2. *Enfoques de las áreas del Campo Comunidad y Sociedad*, se puede apreciar que el enfoque vigente del área de **Comunicación y Lenguajes** es **comunicativo, dialógico y textual**. Sin embargo, este ha experimentado una modificación al que inicialmente se propuso en los documentos curriculares. Este cambio y la constancia visible en los distintos documentos refleja que existe mayor solidez en su planteamiento. Algo similar ocurre en el área de **Ciencias Sociales** que mantiene un enfoque **descolonizador, crítico y propositivo** desde el planteamiento del PROFOCOM. Aparentemente el cambio realizado en los programas de estudio en la gestión 2022 no tuvo mayor efecto. En cuanto al área de **Artes Plásticas y Visuales**, esta muestra un relativo cambio denotándose que, tanto en el PROFOCOM como en los programas de estudio, no se mantuvieron constantes los planteamientos iniciales.

Como resultado actualmente se tiene un enfoque **cultural emancipador, creativo sensibilizador y tecnológico emprendedor**, que puede ser fruto de la reflexión de los planteamientos iniciales u otra propuesta.

A diferencia de las demás áreas del campo, en el área de **Educación Musical**, al enfoque inicialmente propuesto se le hicieron diferentes cambios que en ocasiones no se definieron de forma clara. Como resultado, el enfoque vigente del área es expresivo, creativo, vivencial y productivo. Esta misma situación ocurre en el área de **Educación Física y Deportes**, es decir que se hicieron constantes cambios, en algunos casos muy radicales y en otros con una falta de definición; en esta área el enfoque vigente es Vivencial, expresivo, creativo y técnico.

**Tabla 3. Enfoques de las áreas del Campo Vida, Tierra, Territorio**

Área	Enfoque	Gestión	Fuente
<b>Ciencias naturales</b>	Respetar y preservar la vida con salud ambiental. Transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra.	2012	Programas de estudio
	No posee una definición clara; sin embargo, señala que la prioridad es respetar y preservar la vida con salud ambiental y transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el cosmos.	2013	UF 12 - PROFOCOM
	No posee una definición clara; sin embargo, señala que la prioridad es respetar y preservar la vida con salud ambiental y transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el cosmos.	2013	UF 12 - PROFOCOM



	Respetar y preservar la vida con salud ambiental. Transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el cosmos.	2014	Programas de estudio
	No posee una definición clara; sin embargo, señala que la prioridad es respetar y preservar la vida con salud ambiental y transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el cosmos.	2017	UF 15 - PROFOCOM
	No posee una definición clara.	2021	Programas de estudio
	Biocéntrico, socioambiental, interdependencia, convivencia, armonía y equilibrio.	2022	Programas de estudio
	Respetar y preservar la vida con salud ambiental. Transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el cosmos.	2023	Planes y programas
<b>Biología - Geografía</b>	Biocéntrico, socioambiental, interdependencia, convivencia, armonía y equilibrio, transformación sustentable.	2022	Programas de estudio
<b>Física</b>	Experimental e investigativo	2021	Programas de estudio
	Trasformador, investigativo, aplicativo, experimental	2022	Programas de estudio
	Trasformador, investigativo, aplicativo, experimental	2023	Planes y programas

<b>Química</b>	Investigativo, crítico, reflexivo, creativo	2021	Programas de estudio
	Investigativo, crítico, reflexivo, creativo	2022	Programas de estudio
	Investigativo, experimental, creativo y preservación del medio ambiente	2023	Planes y programas

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los documentos publicados por el Ministerio de Educación a partir de la gestión 2012 hasta la del 2023.

El área de **Ciencias Naturales** responde a un enfoque de **respeto y preservación de la vida con salud ambiental. La transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el cosmos** se mantuvo vigente aun cuando en algunos documentos no se encuentran bien definidos y solo son señalados. De acuerdo con los documentos curriculares, este enfoque también es aplicado en el área de Biología y Geografía; entre tanto, se hace una distinción de este en la gestión 2022 en los programas de estudio. Sin embargo, se asume nuevamente el enfoque planteado al inicio en la gestión 2023.

En el área de **Física**, el documento de la gestión 2012 no propone un enfoque en específico debido a que dicho documento corresponde al primer año de educación secundaria. En la gestión 2013, la unidad de formación 12 plantea que el enfoque de las ciencias naturales es aplicable a las áreas que componen esta, es decir Biología – Geografía, Física y Química. En este sentido, no se identifica un enfoque en particular sino hasta la gestión 2021, que estable un enfoque **experimental e investigativo** al que se le agrega lo **aplicativo y transformador** en la gestión 2023.

En el área de **Química** sucede el mismo fenómeno que el área de Física, es decir que se opta por un enfoque en específico a partir de la gestión 2021 y con una modificación en la gestión 2023, quedándose con el enfoque **investigativo, experimental, creativo y preservación del medio ambiente.**

**Tabla 4. Enfoques de las áreas del Campo Ciencia y Tecnología**

Área	Enfoque	Gestión	Fuente
<b>Matemática</b>	Investigativo, aplicativo y transformador	2012	Programas de estudio
	Aplicativo y transformador	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Aplicativo y transformador	2014	Programas de estudio
	Aplicativo y transformador	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Aplicativo	2021	Programas de estudio
	Investigativo, aplicativo y transformador	2022	Programas de estudio
	Investigativo, aplicativo y transformador	2023	Planes y programas
<b>Técnica tecnológica</b>	No posee una definición clara.	2012	Programas de estudio
	Productivo, tecnológico, emprendimiento comunitario y socioambiental	2013	UF 12 - PROFOCOM
	Productivo, tecnológico, emprendimiento comunitario y socioambiental	2014	Programas de estudio
	Tecnológico, productivo, emprendimiento comunitario y socioambiental	2017	UF 15 - PROFOCOM
	Tecnológico, productivo, emprendimiento comunitario y socioambiental	2021	Programas de estudio
	Productivo, tecnológico, emprendimiento comunitario y socioambiental	2022	Programas de estudio
	Productivo, tecnológico, emprendimiento comunitario y socioambiental	2023	Planes y programas

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los documentos publicados por el Ministerio de Educación a partir de la gestión 2012 hasta 2023.

Según la Tabla 4, en el área de **matemática** prevalece el enfoque **investigativo, aplicativo y transformador** aun cuando en algunos momentos se desestimó lo aplicativo y transformador. Asimismo, se visibiliza la diferencia en lo establecido en las unidades de formación del PROFOCOM y

los planes de estudio. En cuanto al área técnica, tecnológica, este establece su enfoque como **productivo, tecnológico, emprendimiento comunitario y socioambiental**, es quizá el único que no sufrió cambio en ninguno de los documentos después de su definición.

### 3. Concreción del enfoque de área los PEA

En esta parte se han categorizado los títulos de veintidós mil ochocientos noventa y tres (22.893) trabajos de sistematización de experiencias transformadoras<sup>5</sup> del PROFOCOM. Para ello se ha empleado un enfoque basado en la frecuencia de palabras clave, en este caso *enfoque* y términos relacionados, como *perspectiva, sentido, punto de vista, visión y posición*. Este análisis ha permitido identificar algunas tendencias en la forma en que las y los maestros señalan haber abordado sus experiencias transformadoras. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

**Tabla 5. Enfoques empleados en la concreción del MESCP**

ENFOQUE	Beni	Chuquisaca	Cochabamba	La Paz	Oruro	Pando	Potosí	Santa Cruz	Tarija	Total
Enfoque cuidado del medio ambiente								1		1
Enfoque agroecológico			2							2
Enfoque ambiental							1			1
Enfoque comunitario			2	1	1					4
Enfoque crítico			2				1			3
Enfoque crítico y transformador				1						1
Enfoque de aprendizaje				1						1
Enfoque de conciencia ambiental							1			1
Enfoque de sostenibilidad								1		1
Enfoque del campo	2		10	2	1		19	9	4	47

5 Modalidad de graduación por la cual las y los maestros obtuvieron el grado académico de licenciatura a través del PROFOCOM. Esta modalidad permitió visibilizar la concreción de los elementos curriculares del MESCP desde la primera fase en la gestión 2014 hasta la fase de universalización que concluyó en la gestión 2022.

Enfoque del cuaderno popular							1			1
Enfoque del cuidado de la madre tierra			1							1
Enfoque del taller educativo								1		1
Enfoque descolonizador				3	1			1		5
Enfoque dialógico			1	1						2
Enfoque dialógico comunitario				1						1
Enfoque didáctico				1						1
Enfoque ecologista				1						1
Enfoque educativo				1						1
Enfoque estadístico			1							1
Enfoque ético				1						1
Enfoque integral			1							1
Enfoque integral y holístico			2						1	3
Enfoque integral y transformador			1							1
Enfoque intercultural			1							1
Enfoque MESCP		6	18	14	1	2	8	14	3	66
Enfoque participativo			1							1
Enfoque productivo			1	7	1					9
Enfoque realista								1		1
Enfoque transformador				1	1					2
Total frecuencia de palabra clave	2	6	44	36	6	2	31	28	8	163
Total frecuencia de otras palabras	1237	1137	4608	6490	1181	215	2502	4473	887	22730
Total general	1239	1143	4652	6526	1187	217	2533	4501	895	22893

De los 22.893 trabajos de sistematización de experiencias transformadoras, 163 se refieren de manera explícita al término *enfoque* en sus títulos; de estos, 66 indican que la sistematización responde a los enfoques del MESCP de manera general, 50 responden a un enfoque en particular como el *agroecológico, ambiental, de aprendizaje, conciencia ambiental, sostenibilidad, cuaderno popular, del taller educativo, didáctico, ecologista, estadístico, ético, intercultural, participativo y realista*. Y 47 responden a

los enfoques de los campos. Entre tanto, 22.730 trabajos no contienen la expresión enfoque y los relacionados con este. De acuerdo con estos datos, el 0.71% del trabajo de sistematización señala, de manera explícita, haber trabajado un elemento curricular con base en un enfoque.

#### **4. Cómo comprender los enfoques y su incidencia en el ámbito educativo**

Si bien comprender el significado del término “enfoque” desde una perspectiva semántica es importante, resulta aún más crucial reconocer su impacto cuando este se articula con un fundamento teórico específico. Como indican Chaves Bolaños et al. (2014), esto se debe a:

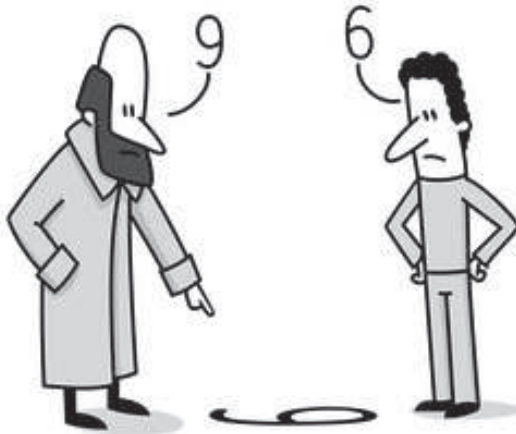
La falta de fundamentos teóricos que tienen los docentes con respecto a pedagogía, didáctica, diversidad, inclusión y la insuficiente apropiación del rol del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje, ha conllevado a que el ejercicio pedagógico tenga un enfoque meramente académico estandarizado y homogeneizador. De la misma manera Irastorza & Venezia (s/f) sostienen que se mantienen prácticas memorísticas y descontextualizadas de los contenidos (...), que van de la mano de estrategias de enseñanza-aprendizaje rutinarias o poco motivadoras (...) suelen utilizarse los términos estrategias y técnicas como sinónimos, haciendo referencia a una herramienta o recurso didáctico (...). Esto se debe a que tradicionalmente estrategias y técnicas se han englobado en el término procedimientos. (s/n)

En este contexto, la comprensión de los enfoques resulta vital, especialmente cuando el MESCP toma en cuenta diferentes enfoques por campos y áreas de aprendizaje.

El término “enfoque” no solo se refiere a la forma en que se aborda un tema, sino que también está estrechamente ligado a un fundamento teórico que le otorga sentido. Sin embargo, este concepto puede resultar abstracto para algunos, por lo que resulta útil ilustrarlo mediante las siguientes figuras concretas. Las Figuras 1 y 2 representan dos formas de concebir un determinado enfoque educativo.

En la Figura 1, se observa a dos personas con diferentes puntos de vista sobre un mismo tema. A pesar de sus perspectivas divergentes, ambas podrían estar en lo cierto desde su propio enfoque. Esto destaca la importancia de considerar diferentes enfoques al abordar un tema. Esta representación visual del concepto de enfoque nos recuerda que la perspectiva tomada al abordar un problema o situación puede influir en la forma en que se ve el problema o la situación y, en última instancia, en la solución que se encuentra. En el ámbito educativo, la elección del enfoque adecuado resulta crucial para alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos.

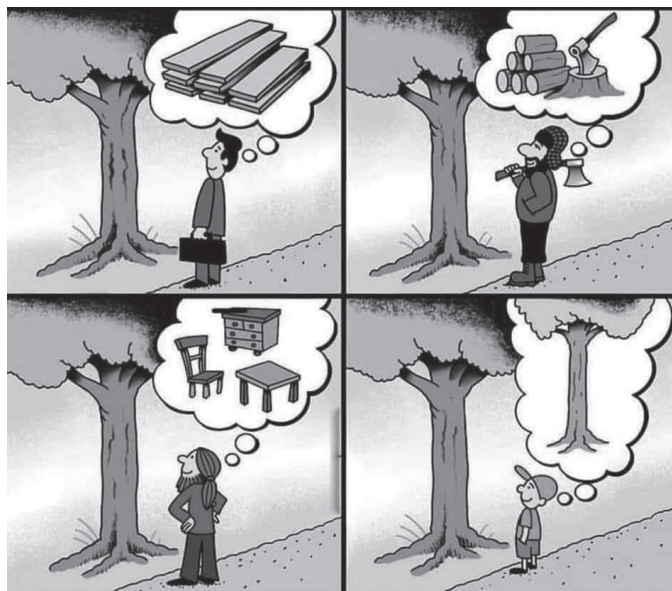
Figura 1.



Fuente: Babken Navasardyan (2024).

En la Figura 2, se observa a cuatro personas con enfoques distintos. Cada enfoque conduce a un resultado diferente, lo que pone de relieve la influencia que tiene el enfoque elegido. La imagen también representa la importancia de tener un enfoque claro al abordar una tarea. En el ámbito educativo, la elección del enfoque adecuado resulta crucial para alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos. Un enfoque bien definido permite al docente planificar y desarrollar estrategias efectivas de enseñanza, seleccionar los recursos didácticos más apropiados y evaluar el progreso de los estudiantes.

Figura 2.



Fuente: Imgflip.com (2019).

Es importante destacar que no existe un enfoque único y universalmente válido para la educación. La elección del enfoque más adecuado dependerá de diversos factores, como las características del alumnado, los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar, el contexto educativo y la propia filosofía del docente.

## 5. Conclusiones

El artículo proporciona una visión casi detallada de la implementación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP) en Bolivia, centrándose en los enfoques de las áreas. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos por presentar los avances y la continuidad en la aplicación de estos enfoques, surge una serie de reflexiones críticas.

**En primer lugar**, se destaca la complejidad y el desafío que implica la transición hacia un nuevo modelo educativo. A pesar de los trece años transcurridos desde la promulgación de la Ley de Educación No. 070, aún queda por evaluar si el MESCP ha logrado realmente transformar la



educación boliviana. Este aspecto sugiere que el cambio depende de la praxis de las y los docentes.

**En segundo lugar**, se puede inferir que existe una falta de coherencia y claridad en la definición y, por ende, en la implementación de los enfoques en diferentes áreas. Aunque se presentan enfoques específicos para cada área, parece haber inconsistencias en su definición. Por ejemplo, se menciona que algunas áreas mantienen un enfoque constante, mientras que otras experimentan cambios significativos o que carecen de definiciones claras. Esta falta de uniformidad puede dificultar la comprensión e implementación o lo contrario: madurez en su planteamiento. Además, el análisis de los trabajos de sistematización de experiencias transformadoras del Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros (PROFOCOM) revela que solo un pequeño porcentaje hace referencia explícita a los enfoques del MESP. Esto sugiere una desconexión entre la teoría y la práctica, donde las y los maestros pueden no estar integrando plenamente los enfoques en su enseñanza.

En resumen, aunque el artículo resalta los esfuerzos por implementar y comprender los enfoques en la educación boliviana, también plantea interrogantes sobre la efectividad y coherencia de dicha implementación. Estas reflexiones subrayan la necesidad de una evaluación más profunda y crítica del impacto del MESP en la práctica educativa, así como de una mayor coherencia y claridad en la aplicación de los enfoques en el aula.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Babken Navasardyan (s/f) *Perspectiva*. dreamstime. [https://www.dreamstime.com/bablab\\_info](https://www.dreamstime.com/bablab_info)
- Chaves Bolaños, E. M., Delgado Quintero, M. O., Guerrón Pinto, M. N., Meneses Mejía, A. Y. y Isaza de Gil, G. (10 de marzo de 2014). El reto pedagógico de la educación desde la diversidad. *Plumilla educativa*, 52-71.
- Imgflip (2019). Flip. Perspective@successpintures. <https://imgflip.com/memetemplate/193174672/Inspiration>
- Irastorza, S. d. y Venezia, R. A. (s.f.). *Enseñar o aprender geografía a través de la TICs, un desafío en el nivel primario y secundario*. 15. Recuperado el 5 de junio de 2023, de <https://docplayer.es/18463304-Ensenar-o>

aprender-geografia-a-traves-de-las-tics-un-desafio-en-el-nivel-primario-y-secundario.html

- Ministerio de Educación (2023). *Planes y programas del educación secundaria comunitaria productiva*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2022). *Subsistema de Educación Regular Educación Secundaria Comunitaria Productiva “Programas de estudio”*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de educación (2021). *Subsistema de Educación Regular Educación Secundaria Comunitaria Productiva “Programas de estudio dosificados”*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2017a). *Licenciatura en el MESP: Formación Complementaria para Maestras y Maestros. Compendio Formativo 1er y 2do. Semestre*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2017b). *Unidad de formación Nro.15 “Concreción curricular desde la visión de los campos y el enfoque de las áreas”*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (febrero de 2014a). Comunidad. *Educación implementa currículo en todos los niveles educativos(1)*, págs. 1-21.
- Ministerio de Educación (2014b). *Concreción curricular Educación Secundaria Comunitaria Productiva*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2014c). *Educación Secundaria Comunitaria Productiva, Programas de estudio primero a sexto año de escolaridad*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2013). *Unidad de formación Nro.12 “Concreción curricular desde la visión de los campos y el enfoque de las áreas*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación (2012). *Currículo base del Sistema Educativo Plurinacional*. La Paz, Bolivia.
- Samanamud Ávila, J. E. (2024). *La descolonización de la educación: el “Modelo” Educativo Socio-Comunitario Productivo*. En M. V. Condori (Ed.). La Paz, Bolivia: Editorial del Estado Plurinacional del Bolivia.
- Soler, M. G., Cárdenas, F. A. y Hernandez Pina, F. (2018). *Enfoques de enseñanza y enfoques de aprendizaje: perspectivas teóricas promisorias para el desarrollo*. 993-1012. doi:<https://doi.org/10.1590/1516-731320180040012>
- Villamar, J., Bolaños, R., Silvaje, J., Baldeón, J., Carbonell, E., Balladares, J., ... Moreno Guaicha, J. (2019). *Enfoques y perspectivas del pensamiento pedagógico latinoamericano*. Quito, Ecuador: Universitaria Abya-Yala.

# Calidad educativa y textos escolares. Aproximaciones a parámetros de evaluación a la política de entrega de textos escolares en Bolivia

## Resumen

*A partir del año 2021, Bolivia ha consolidado una política de entrega de textos escolares a la población estudiantil de su sistema educativo. Tras estos años es importante plantear una evaluación a las características de dicha política desde una perspectiva de análisis descriptivo y comparativo, comparándolas con otras experiencias similares en algunos países de la región. En esta perspectiva, se propone un análisis global a esta política educativa que forma parte de un interés común de los países en el mundo, para luego abordar un análisis descriptivo a experiencias específicas en algunos países de la región. Estos elementos de análisis son insumos que pretenden aproximarnos a una investigación más profunda y precisa en torno a la realidad de los textos escolares en el Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia. En este marco, el presente artículo propone un análisis documental a informes y literatura académica elaborados en torno a los textos escolares; posteriormente integra estos elementos con documentos que orientan y establecen criterios centrales respecto del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo y las características del Sistema Educativo Plurinacional y, finalmente, concluye en estas aproximaciones paramétricas de evaluación a la política educativa de textos escolares en Bolivia.*

**Palabras clave:** texto escolar, Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, política educativa

## 1. Introducción

El presente artículo es un estudio aproximativo de evaluación a la política educativa de distribución de textos escolares que se viene desarrollando en el contexto del Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia desde el año 2021 a través de unidades educativas fiscales y de convenio. Más allá de un análisis cuantitativo o descriptivo, el presente estudio pretende indagar acerca de cuáles podrían ser las categorías de evaluación que aporten, desde un enfoque integral, a comprender las dinámicas y sugerir mejoras en torno a esta política educativa.

Los textos escolares son un medio importante para la democratización y universalización de la educación, su capacidad para condensar información los ha convertido en un recurso bastante efectivo y casi indispensable para la institucionalidad de la educación. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) los sitúan como un factor clave para garantizar la calidad de los aprendizajes y promover la inclusión y equidad en el derecho a la educación. El marco de acción para la realización del ODS 4 señala que el acceso a materiales didácticos adecuados es una estrategia fundamental que permite facilitar entornos de aprendizaje inclusivos y eficaces para todos (AA.VV., 2015).

Ahora bien, esta idea “escuela-texto escolar”, que se podría entender como indisoluble en la teoría, no siempre es coherente con la realidad. En diferentes partes del mundo, las limitaciones para acceder a un libro se han instalado de tal manera que algunas sociedades han naturalizado el pensamiento de que un libro de texto no podría ser tan importante como los alimentos, ropa u otros productos. En una escala de prioridades de gasto y consumo, los libros de texto no suelen ocupar una posición privilegiada.

Siendo que este asunto representa una preocupación global, el *Informe de seguimiento de la educación en el mundo*, elaborado por UNESCO (2016), entre los temas que aborda se encuentra el análisis a la importancia que los Estados del mundo le prestan a este aspecto. Este informe deja entrever diferentes limitaciones que coartan a los estudiantes para poder acceder a libros de texto.

En algunos países, cuando los libros de texto llegan a las escuelas, la incertidumbre sobre los futuros suministros conlleva a que se almacenen por miedo a que sean dañados o perdidos.<sup>1</sup> (UNESCO, 2016)

Este informe pone en evidencia que el acceso a textos escolares no solo pasa por cuestiones presupuestarias, sino también por políticas públicas con una perspectiva de calidad, inclusión y equidad en la educación.

Sumado a este factor, el enfoque y la calidad de los contenidos en los textos escolares representa también una cuestión importante a la hora de abordar este tema. Si bien es cierto que el garantizar la calidad de los aprendizajes y promover la inclusión y equidad en el derecho a la educación pasan por garantizar que todas y todos los estudiantes cuenten con textos escolares, también es fundamental que estos textos cuenten con un enfoque, un nivel y calidad acordes con los criterios de calidad que trace el currículo.

Todo este panorama deja entrever dos aspectos estructurales si queremos evaluar la política educativa de entrega de textos escolares. Por un lado, el alcance que tienen los textos escolares en la población estudiantil, con todo lo que aquello significa y, por otro, las características de los textos escolares en cuanto a enfoque, contenido metodología y calidad.

A nivel de marco teórico, se plantea un análisis a partir de las categorías y los conceptos generales de inclusión, equidad, calidad educativa, desde una perspectiva general de la educación, pero también desde la perspectiva que propone el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo del Currículo del Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia.

Tomando en cuenta que el presente artículo es un estudio aproximativo que tiene el propósito de establecer un diseño metodológico para el desarrollo de una evaluación mucho más amplia a la política educativa de entrega de textos escolares, se propone un marco metodológico de análisis teórico y

---

1 Aunque este análisis propuesto por el *Informe de seguimiento de la educación en el mundo* hace referencia a algunos países del África Subsahariana en 2014, su implicación no está lejos de la actitud visible en algunos contextos educativos en Bolivia. Los vacíos normativos y la poca tradición en la gestión de textos escolares u otros recursos educativos tienden a desarrollar burocracias ficticias que priorizan y resguardan lo administrativo antes que los propósitos educativos.

documental comparado en torno a la literatura académica contemporánea, además de datos e informes que describen las experiencias, características y resultados de algunos países latinoamericanos que también vienen implementando esta política de entrega de textos escolares.

## **2. Una educación equitativa, inclusiva y de calidad**

Evitando preámbulos innecesarios, partamos de que en el contexto de las relaciones internacionales se trazan continuamente diversas líneas de convivencia, acuerdos, tratados y agendas multilaterales en torno a diferentes temas de interés común. Entre estos temas, como el medio ambiente, la seguridad alimentaria, el comercio, etcétera, está también el de la educación.

La visión en torno a la cual se impulsó una agenda relativamente común en educación partió de la preocupación por evitar acontecimientos similares a los ocurridos durante la Primera y Segunda Guerra Mundial. La educación pasa de ser un tema de interés y agenda interna de los países, a formar parte de la agenda global. Jacques Delors (1996, p.7), en el informe elaborado para la UNESCO, describe que, *frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social.*

Por tanto, cabe precisar que, luego de la Segunda Guerra Mundial, la educación ha dejado de ser un tema de interés local para los países pasando a formar parte de las preocupaciones de la agenda global. De esta manera, la visión localista superó una perspectiva eminentemente pedagógica y formativa permitiendo situarse en una posición estratégica para las sociedades y los países del mundo.

De modo específico, entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en una agenda común hacia el año 2030, se encuentra el *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.* Dentro de este marco, el acceso a materiales didácticos adecuados es una estrategia fundamental relativo a facilitar entornos de aprendizaje inclusivos y eficaces para todos (UNESCO, 2016).

### 3. Gasto público en educación

La educación no siempre se ubicó en un lugar privilegiado de la agenda global de los países, aunque a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la preocupación en torno a la educación era relativamente común, no fue sino hasta mediados del siglo XX que la inversión en este tema se pudo observar con relativa notoriedad (Gavari Starkie, 2010). Antes de las catástrofes de la Primera y Segunda Guerra Mundial, las preocupaciones globales y, por tanto, el gasto público, fueron absorbidos por otro tipo de fenómenos como el desarrollo industrial y la consolidación de los Estados. El “Acta de constitución de la UNESCO” es una muestra clara de que la educación es pensada, en primera instancia, como un medio para la preservación de la paz internacional y del bienestar general de la humanidad.

En consecuencia, crean por la presente la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, con el fin de alcanzar gradualmente, mediante la cooperación de las naciones del mundo en las esferas de la educación, de la ciencia y de la cultura, los objetivos de paz internacional y de bienestar general de la humanidad, para el logro de los cuales se han establecido las Naciones Unidas, como proclama su Carta. (UNESCO, 1945, s/n)

En medio de este panorama, la educación logra posicionarse en un espacio privilegiado de la agenda común de los países, tal así que la agenda de los ODS, la Declaración de Incheon y el Marco de Acción para la Educación 2030 acuerdan que la meta en gasto educativo en los países, a nivel del Producto Interno Bruto PIB, debe ser entre el 4% y 6%, o entre el 15% y 20%, a nivel del gasto público total (AA.VV., 2015). Aunque esta meta obliga a los países signatarios a ajustar el gasto público en el tema educativo, cabe analizar si esta proyección expectatícia es congruente con la realidad de cada país.

Uno de los indicadores que podemos analizar entre el año 2025 y 2020 es el Producto Interno Bruto PIB.<sup>2</sup> La siguiente tabla, elaborada a partir de datos proporcionados por el Instituto de Estadísticas de la UNESCO (UIS, por sus siglas en inglés), describe un panorama relativo del gasto público en

---

2 Este monto se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el gasto total del gobierno por el PIB y multiplicando por 100.

educación. Aunque la meta establecida por los ODS apunta a un 4% y 6% de gasto en educación con relación al PIB, algunos países de la región no han llegado a este tope entre el 2015 y el 2020.

Esta radiografía nos describe el nivel de participación que tienen los gobiernos en el tema educativo. En relación al PIB, a mayor gasto, mayor es la participación del gobierno, mientras que un porcentaje más bajo denota que el sector privado tiene un papel más dominante.

**Tabla 1. Proporción del gasto público 2015-2022 en educación con respecto al porcentaje del PIB de cada país en Latinoamérica**

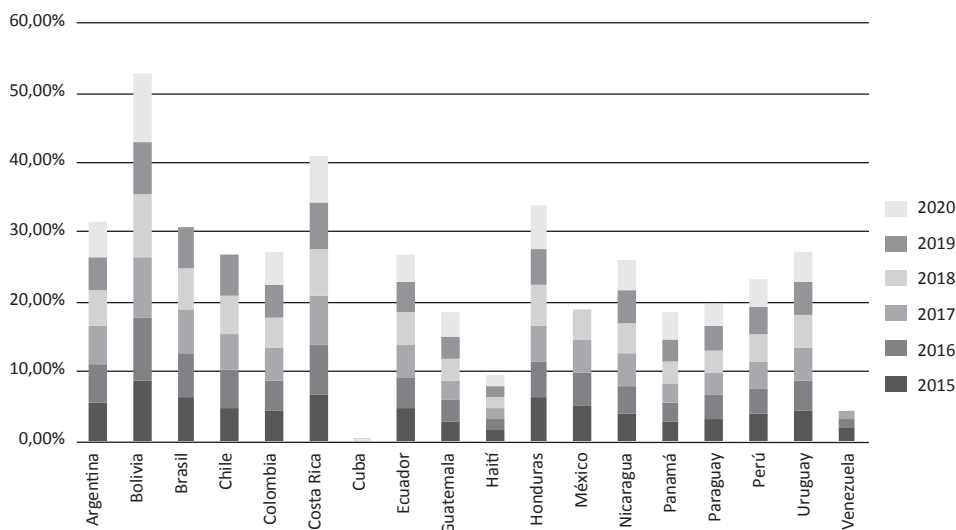
<b>País</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Promedio</b>
Argentina	5,78%	5,55%	5,45%	4,88%	4,72%	5,02%	5,23%
Bolivia	8,94%	8,85%	8,66%	8,90%	7,67%	9,84%	8,81%
Brasil	6,24%	6,31%	6,32%	6,09%	5,96%		6,18%
Chile	4,88%	5,34%	5,42%	5,43%	5,62%		5,34%
Colombia	4,47%	4,48%	4,54%	4,45%	4,51%	4,93%	4,56%
Costa Rica	6,87%	6,89%	7,07%	6,77%	6,80%	6,71%	6,85%
Cuba <sup>2</sup>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ecuador	5,00%	4,36%	4,61%	4,62%	4,23%	4,13%	4,49%
Guatemala	3,03%	2,94%	2,95%	3,14%	3,20%	3,30%	3,09%
Haití	1,86%	1,40%	1,50%	1,63%	1,79%	1,37%	1,59%
Honduras	6,41%	5,16%	4,94%	6,06%	4,91%	6,44%	5,65%
México	5,23%	4,91%	4,52%	4,25%			4,73%
Nicaragua	4,08%	4,08%	4,36%	4,47%	4,60%	4,63%	4,37%
Panamá	2,84%	2,85%	2,88%	2,88%	3,13%	3,91%	3,08%
Paraguay	3,34%	3,43%	3,09%	3,28%	3,47%	3,30%	3,32%
Perú	3,97%	3,81%	3,93%	3,71%	3,82%	4,25%	3,92%
Uruguay	4,55%	4,38%	4,47%	4,66%	4,70%	4,55%	4,55%
Venezuela	1,93%	1,19%	1,34%				1,49%
<b>Promedios</b>	<b>4,41%</b>	<b>4,22%</b>	<b>4,23%</b>	<b>4,42%</b>	<b>4,32%</b>	<b>4,46%</b>	<b>4,34%</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la base de datos del Instituto de Estadística de la UNESCO (2022).



De los países de la región, Bolivia ocupa el primer lugar en cuanto a gasto en educación respecto de su PIB.<sup>3</sup> El promedio estimado de gasto en educación de Bolivia, a partir de las estadísticas que ofrece el Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS), entre los años 2015 y 2020, es de 8,81%, seguido de Costa Rica y Brasil, con un 6,85% y 6,18%, respectivamente.

**Gráfico 1: Gasto público en educación con respecto al porcentaje del PIB de cada país en Latinoamérica**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la base de datos del Instituto de Estadística de la UNESCO (2022).

Como es evidente, la proporción de gasto público, respecto del PIB de cada país, es variable con relación a la capacidad financiera que expresa el PIB y los ámbitos específicos donde se destinan los recursos. Un estudio encargado por la UNESCO acerca del gasto público en educación en América Latina el año 2014, da cuenta de que, entre el 75% y el 95% del gasto público en educación, está destinado al funcionamiento y administración de los sistemas educativos, lo cual involucra porcentajes importantes de gasto en

3 Cabe precisar que esta afirmación es planteada sin tomar en cuenta los datos completos correspondientes a Cuba y Venezuela.

salarios del personal docente, directivo y administrativo de las instituciones educativas (Toledo, 2014).

#### **4. Políticas de entrega de textos escolares**

Del presupuesto que cada uno de los países destina a la educación, lo que interesa al presente análisis es conocer cómo se traduce el gasto en la provisión de textos escolares, tomando en cuenta que el acceso a materiales didácticos adecuados es fundamental para facilitar entornos de aprendizaje inclusivos y eficaces (UNESCO, 2016).

No todos los países de la región han implementado políticas específicas en la provisión de textos escolares, por lo que plantearemos el análisis de algunas experiencias específicas para conocer sus características y obtener elementos de análisis que sirvan a los propósitos del presente artículo.

- a) Argentina, desde la década de los años 90 viene implementando diversas políticas orientadas al mejoramiento de su sistema educativo. A partir de 1994, el Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE) inició con la entrega de libros de texto a estudiantes becados por el Programa Nacional de Becas Estudiantiles; posteriormente incluyó también la dotación de atlas, obras de consulta y obras literarias.

Tomando en cuenta las características de organización política y los niveles de responsabilidad que se establecen en diferentes niveles de gobierno, esta política pública ha desarrollado un ecosistema complejo de instituciones con roles específicos en torno a la entrega de textos escolares y libros de apoyo a estudiantes de Argentina.

Por un lado, la selección previa de textos se realiza a través de comisiones de expertos conformadas por la Comisión Asesora Nacional (CAN) y las Comisiones Asesoras Provinciales (CAP), quienes evalúan propuestas de diferentes editoriales privadas. Por otro lado, el Programa Global de Adquisición de Libros, gestionado por el Programa Integral para la Igualdad Educativa PIIE y el Programa Nacional de Becas Estudiantiles (PNBE), distribuye materiales educativos a estudiantes de primaria y secundaria. Desde el 2004, ha ido ampliando progresivamente el

alcance a más escuelas, niveles y modalidades (Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa, 2016).

Un estudio publicado por la UNESCO el año 2014, en torno al gasto público en la educación de América Latina, da cuenta que, al año 2013, el programa de entrega de textos escolares previó la entrega de más de 13 millones de libros en el primer semestre, los cuales fueron adquiridos a 77 editoriales, entre internacionales y nacionales, involucrando la participación de 35 imprentas, 10 talleres de encuadernación y 30 de encuadernación y cocido. Todo este proceso conllevó una inversión aproximada de 60 millones de dólares (Toledo, 2014).

Los libros se distribuyeron gratuitamente a todas las escuelas públicas; en 2013 se beneficiaron 8.300 instituciones educativas, priorizando sectores vulnerables de primer y segundo ciclo de educación primaria. Entre el conjunto de textos distribuidos en este periodo se identificaron libros de texto para primero y segundo de primaria, además de obras literarias para bibliotecas de aula y los niveles de primaria y secundaria (Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa, 2016).

A diferencia de las políticas que impulsan en otros países como Chile, Colombia y Brasil, este proceso de adquisición de textos escolares no tiene una periodicidad definida, sino que es resultado de las decisiones y gestiones realizadas por autoridades de turno (Toledo, 2014).

- b) Chile, en 1940, creó el Programa de Textos Escolares; pero también es uno de los países que menos gasto público destina a educación, debido a que la responsabilidad que establece su Constitución Política está orientada específicamente al financiamiento de la educación gratuita en el sistema público y al apoyo al sistema subvencionado, a lo que se suma un crecimiento progresivo del sector privado en la educación (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, 2004).

El rango de cobertura que presenta esta política ha ido creciendo paulatinamente en sentido vertical y horizontal. En la actualidad se entregan textos escolares a estudiantes: *Textos del estudiante* (TE) a maestros, *Guía Didáctica del Docente* (GDD) y *Recursos Digitales Complementarios* (RDC); este último implementado desde la gestión 2016 (Pavié Nova, Cárdenas Huanquimilla, Vásquez y Lagos Rebolledo, 2019).

La adquisición de textos escolares es llevada adelante a través del Programa de Textos Escolares, perteneciente a la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación, en colaboración con otras unidades administrativas. Estas entidades son responsables de realizar los procesos de licitación, adquisición, evaluación, acreditación, elegibilidad y seguimiento del uso de los textos. Este proceso es llevado adelante en un periodo de entre 22 y 24 meses. De acuerdo con el estudio denominado “Gasto público en la educación de América Latina”, el año 2012 Chile adquirió 18.947.755 textos.

- c) Brasil cuenta con el *Programa Nacional do Livro Didático*, creado el año 2003, el cual sigue al *Instituto Nacional do Livro* PNLD de 1929 y, actualmente, es administrado por el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación FNDE. De acuerdo con el informe elaborado por la CERLALC-UNESCO (2014), entre 1994 y 2005 el Programa Nacional *do Livro Didático* adquirió 1.026 millones de libros didácticos, distribuidos a un promedio anual de 30,8 millones de estudiantes entre ocho niveles de aproximadamente 173.000 instituciones educativas. El costo de este proceso alcanzó un total de 3.800 millones de reales<sup>4</sup> (CERLALC-UNESCO, 2014).

Este país utiliza un sistema de evaluación centralizado a los textos publicados por diferentes editoriales, y aquellos que alcanzan un alto grado de “recomendación” son seleccionados por las escuelas. En principio, esta política solo cubría el nivel primario; sin embargo, en los últimos veinte años se extendió a secundaria y, recientemente, incursionó en materiales multimedia a través de un programa específico (Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa, 2016).

- d) México, a diferencia de Chile, Argentina y Brasil, no recurre a las empresas editoriales para la adquisición de textos de aprendizaje, sino que, como Estado, a través de su Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG), asume la responsabilidad de la producción de los textos escolares para posteriormente distribuirlos gratuitamente a estudiantes de educación básica en los niveles de preescolar, primaria y secundaria y, a partir de

4 Al cambio actual, este monto representa un aproximado de 738 millones de dólares.

2004, también a estudiantes de secundaria. Esta medida ha permitido garantizar una aplicación plena de su currículo educativo al tiempo de establecer mecanismos propios de control y seguimiento.

Entre 2001 y 2006, se produjo un aproximado de 1.300 millones de textos escolares. Esta política también ha impulsado la formación de bibliotecas de aula en gran parte de las instituciones educativas de este país, además de establecer una política de obligatoriedad para el uso de textos (Ministerio de Educación de Chile, 2007).

Del contexto general que se puede percibir en estos países de la región, algunos elementos importantes para el análisis son los siguientes:

- *Institucionalidad.* En torno a la política de entrega de textos escolares se ha construido institucionalidades propias que asumen responsabilidades específicas dentro de la cadena del proceso de selección, producción, distribución y evaluación de textos escolares.
- *Evaluación.* La producción de textos escolares es sometida a procesos de evaluación con base en criterios que parten de un sistema de evaluación o una comisión de expertos que realiza valoraciones específicas. La calidad de los textos escolares se vincula con el enfoque de calidad educativa del sistema educativo.
- *Producción editorial.* A excepción de México, los otros países analizados han incorporado en su dinámica de selección y distribución de textos escolares la producción editorial de empresas privadas que se dedican a este rubro, lo cual ha dado lugar a una participación relativamente protagónica de las empresas editoriales en la definición del currículo educativo.

## 5. Textos escolares en la educación boliviana

Hasta principios del siglo XXI, la historia de la educación boliviana describe un conjunto de intentos por establecer políticas específicas para dotar de textos escolares a los estudiantes. Un primer intento se registra el año 1851, cuando el Congreso de la República de Bolivia, mediante Ley del 14 de agosto, estableció que el Poder Ejecutivo debía proporcionar textos

escolares españoles a los niveles de educación primaria y educación secundaria (Velásquez-Castellanos, 2023).

Posterior al Código de la Educación de 1955, el sistema educativo configura un currículo educativo; sin embargo, los textos escolares producidos por las editoriales privadas son quienes van definiendo los contenidos a desarrollar en los diferentes años de escolaridad, por lo que el currículo educativo presenta diferentes variaciones entre una y otra región.

La Ley No. 1565 impulsó la creación de bibliotecas para estudiantes y maestros, además de la creación de módulos de aprendizaje y otros recursos didácticos distribuidos aleatoriamente en algunas unidades educativas. No obstante, la Ley No. 070 de Educación no estableció una política clara y específica para la entrega de textos escolares a estudiantes del sistema educativo. Fue a partir del año 2021, tras experimentar una dura etapa de la pandemia por el Covid-19 y la clausura de la gestión escolar, que el Estado Plurinacional, a través del Ministerio de Educación, asumió la responsabilidad de elaborar, imprimir y distribuir textos de aprendizaje a todas y todos los estudiantes de unidades educativas fiscales y de convenio del sistema Educativo Plurinacional.

En principio, esta política educativa alcanzó a estudiantes del Subsistema de Educación Regular. El año 2023 se distribuyeron más de 2.600.000 textos en todos los departamentos del país. Durante el año 2024, esta política también alcanzó a estudiantes de educación alternativa y estudiantes de educación especial.

Una característica relevante de la implementación de esta política es que, en la elaboración de estos materiales, participan maestras y maestros del Sistema Educativo, con el apoyo técnico del Ministerio de Educación a través de sus Direcciones Generales del área. Esta estrategia es congruente con los mandatos constitucionales que dan al Estado la tuición y plena responsabilidad por la educación.

Desde la implementación de esta política se han elaborado, impreso y distribuido anualmente textos escolares para toda la población de

estudiantes del Subsistema de Educación Regular y, a partir del 2024, también a estudiantes de educación alternativa y estudiantes de educación especial.

## 6. Calidad educativa y calidad de los textos escolares

Como podemos advertir hasta este punto, los textos escolares parten de una agenda global orientada a garantizar el derecho a una educación equitativa e inclusiva. Aunque las motivaciones de inicio estuvieron orientadas a la preservación de la paz mundial y el desarrollo global, cada país ha establecido políticas propias con perspectivas y dinámicas particulares que responden a características específicas.

El análisis situado en algunos países de la región evidencia que la entrega de textos escolares no es una medida mecánica que por sí misma sea capaz de responder a las necesidades educativas de un sistema. En varios de los países analizados, la conformación de comisiones o sistemas de evaluación a los textos escolares da cuenta de la preocupación continua de responder a una perspectiva de educación y sociedad.

Esta perspectiva de correspondencia entre el desarrollo de políticas propias y la respuesta a características del contexto es la que adoptaremos para plantear un análisis a la calidad educativa, que involucra la implementación de la política de textos escolares. Suponiendo que en una relación de correspondencia los textos escolares deben aportar a la calidad de un sistema educativo, cabe precisar dos aspectos fundamentales: ¿cuál es la perspectiva de calidad educativa que se debe situar en el centro?, y ¿cuáles son las características que deben contener los textos escolares para responder a esta perspectiva de calidad educativa?

La calidad educativa, como concepto, nunca ha sido estática, ni mucho menos una definición a priori construida desde una discusión eminentemente abstracta y teórica. Su abordaje ha conducido a diversos escenarios de discusión con el propósito de abordar cuál es o cuáles deberían ser las características que configuren un escenario de calidad educativa.

El año 2008, la reunión de ministros de educación iberoamericanos impulsó un proyecto de “Metas educativas 2021”. Entre los objetivos que

planteó este proyecto se encontraba el mejorar la calidad y la equidad en la educación para hacer frente a la pobreza y a la desigualdad. En este marco, la OEI propuso que las principales dimensiones de calidad de un sistema educativo son la eficiencia, la eficacia, la equidad y el impacto de los resultados alcanzados a medio y largo plazo (OEI, 2010).

El 2015, una reunión de los Ministerios de Educación de América Latina y el Caribe permitió reforzar la idea de una agenda educativa que contribuya a reducir la desigualdad y la pobreza a través de la provisión de una educación inclusiva y de calidad, además de plantear el aprendizaje a lo largo de la vida (UNESCO, 2015).

Si bien el abordaje de estos elementos que ofrecen la OEI y la UNESCO acerca de la calidad educativa podrían conducirnos a cuestiones mucho más específicas desde diferentes enfoques, también es cierto que una cierta generalidad ha permitido a cada país contextualizar y construir perspectivas propias. Por tanto, no es posible pensar en un solo modelo de calidad educativa o estándares estáticos (Vásquez Tasayco, 2013).

En el contexto del Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia, la Ley No. 070 de Educación establece un conjunto de fines y objetivos que se sustentan en un enfoque holístico e integral de desarrollo individual y social comunitario. Por tanto, la educación no se plantea únicamente a un desarrollo de capacidades individuales y específicas, sino también la construcción y transformación de entornos sociales y comunitarios relevantes. En este sentido, la calidad educativa en el Sistema Educativo Plurinacional podría implicar la conjunción de varios factores que aportan a este sentido holístico e integral del desarrollo individual de la persona y su entorno social.

Desde una perspectiva aproximativa, algunos de los factores a través de los cuales se puede analizar la calidad educativa pueden ser los siguientes:

- Medios y recursos educativos,
- Currículo educativo,
- Formación de maestras y maestros,
- Logro de aprendizajes.



La calidad en alguno de estos factores tiene incidencia en el conjunto de los otros, además de los resultados integrales del sistema. Tomando en cuenta esta correlación, la calidad de los textos escolares debería responder a esta interrelacionalidad de factores de calidad.

Tomando en cuenta que la naturaleza de los textos escolares está orientada a organizar y dosificar de forma didáctica un conjunto de contenidos temáticos y conceptuales, uno de los primeros elementos de análisis nos conduce a la consideración de correspondencia entre el texto escolar y el currículo educativo en torno al cual se desarrolla. El currículo educativo no solo marca pauta en el desarrollo de contenidos curriculares, sino también el enfoque, la metodología y los criterios de evaluación. Además de la transmisión sistemática de contenidos, la dinámica de desarrollo de los textos escolares debe responder a los propósitos globales que plantea el enfoque del currículo, al tiempo que aporta al desarrollo de capacidades específicas.

En este marco, resulta importante analizar la pertinencia y profundidad de los contenidos, así como el sentido crítico, participativo y dinámico que posibilitan los componentes periféricos como las actividades sugeridas, evaluaciones, ilustraciones, etcétera, en el marco de lo que establece el currículo específico.

Dependiendo del área curricular específica, cada uno de los textos escolares debe responder a un enfoque específico. La organización y dinámica no podría ser lineal y homogénea para todos los textos escolares, principalmente por el sentido y los propósitos pedagógicos y curriculares que cada uno presenta.

En el área de Comunicación y Lenguajes, es importante el énfasis en el desarrollo de la lengua oral y escrita en sus diferentes niveles, profundidad y formas de desarrollo. En el área de Matemática, el énfasis se centra en el desarrollo del razonamiento lógico matemático, lo cual también involucra procesos de desarrollo y transición del pensamiento concreto al pensamiento abstracto. En cuanto al área de Ciencias Sociales, importa mucho el desarrollo del pensamiento crítico y analítico, además de las

capacidades de involucramiento y participación social. En las áreas técnicas y científicas son importantes el desarrollo del pensamiento científico y la experimentación como actitudes de involucramiento y construcción del conocimiento científico.

En sentido general a nivel de forma, el diseño ilustrativo y gráfico de los textos escolares debe potenciar el carácter pedagógico del texto con el propósito de facilitar el desempeño intelectual, motivar el desarrollo de aprendizajes, reforzar sus valores y enriquecer su bagaje estético (UNESCO, 1989). Algunos de los criterios relevantes que contribuyen a este rigor son:

- Estructura y organización,
- Redacción y sintaxis,
- Diseño gráfico e ilustración,
- Tipografía,
- Contenido,
- Metodología,
- Referenciación.

Los textos escolares no son un recurso aislado y distinto a la dinámica que propician las maestras y maestros; por lo tanto, deben representar un medio complementario articulado a la dinámica propiciada por las maestras y maestros. Esto significa que, si bien los textos deben poseer cierto grado de autonomía funcional, deben facilitar el desarrollo de secuencias pedagógicas y procedimientos didácticos planteados por la maestra o maestro (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, 2004). Esto significa que los textos escolares no son una enciclopedia o un medio de consulta; si bien proporcionan información clave, deben dar lugar a que las maestras y maestros dinamicen el desarrollo de los procesos educativos con pertinencia al contexto educativo y a las necesidades pedagógicas específicas.

Finalmente, tomando en cuenta que los textos escolares deben ser un medio educativo efectivo, los logros de aprendizaje deben estar vinculados a los perfiles de salida establecidos por el currículo, lo que involucra el desarrollo de capacidades específicas.

Como es evidente, en el marco de lo que propone el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, estos logros y capacidades no son perceptibles únicamente a través de pruebas individuales estandarizadas, sino también a través de las dinámicas sociales en las que se involucra cada estudiante. Por tanto, la familia, el entorno escolar y la comunidad son escenarios a través de los cuales también se debe analizar el logro de aprendizajes.

## **7. Aproximaciones a un perfil de evaluación a la política de textos escolares en el Sistema Educativo Plurinacional**

A modo de establecer un espacio de discusión en torno a los aspectos centrales analizados hasta este punto, planteamos un conjunto de elementos que podrían dar lugar a un perfil de evaluación a la política de textos escolares del Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia.

El propósito principal se centra en analizar cuáles son aquellos aspectos que podrían ser mejorados o incorporados en una perspectiva de fortalecimiento a la calidad educativa en el sistema educativo.

### ***a) Institucionalidad y sostenibilidad***

Tomando en cuenta que la política de entrega de textos escolares se circunscribe al interior de una agenda global y objetivos orientados a garantizar el derecho a la educación y a fortalecer la calidad educativa, desde un enfoque equitativo, requiere de una institucionalidad propia que permita su sostenibilidad en el tiempo. El análisis descriptivo en torno a la experiencia desarrollada en otros países nos muestra que Bolivia no cuenta con una institucionalidad específica para la implementación de la política de entrega de textos escolares a estudiantes de su sistema educativo.

En este marco y desde otras experiencias, cabe analizar con una perspectiva estratégica aquella institucionalidad que se cierne en torno a los procesos que van desde la obtención de los textos escolares hasta la distribución y posterior evaluación de aquellos. Las experiencias de países como Chile, México, Argentina o Brasil, dan cuenta de la importancia de contar con instituciones o sistemas integrados

dedicados a tareas específicas dentro del proceso de entrega de textos escolares. Como es evidente, este análisis debe considerar las bases constitucionales y el enfoque que el país tiene acerca de la educación.

Situando este análisis en el contexto del Sistema Educativo Plurinacional, será importante identificar los andamiajes posibles y necesarios para establecer aquella institucionalidad específica que garantice la entrega de textos escolares, bajo las características que orienta el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

Por otro lado, tomando en cuenta el factor de sostenibilidad financiera, será importante identificar los andamiajes posibles que posibiliten el garantizar la sostenibilidad financiera de esta política. Este hecho no involucra solamente cuestiones financieras sino también estratégicas en una perspectiva de eficacia y eficiencia en recursos que forman parte del gasto público que asume el Estado, es decir: ¿las características y periodicidad con la que actualmente se entregan textos escolares a estudiantes del Sistema Educativo Plurinacional son sostenibles en el tiempo?, ¿qué características y periodicidad se debería establecer para garantizar la sostenibilidad de esta política?

### ***b) Currículo educativo y logro de aprendizajes***

Los textos escolares deben responder a un modelo educativo y los parámetros que establece el currículo específico. Este hecho implica que los textos escolares deben considerar un conjunto de factores que van más allá de una dinámica mecánica de reproducción sistémica de contenidos teóricos.

El modelo Educativo Sociocomunitario Productivo establece en su currículo los perfiles de salida y el desarrollo de capacidades, como parte del desarrollo integral de las y los estudiantes. Asimismo, establece que la educación debe ser integral a través del desarrollo de las dimensiones del ser, saber, hacer y decidir, a través de una secuencia metodológica que vincula a los estudiantes con la realidad de su entorno y les pide tomar posiciones críticas delante de esta realidad.

Esta característica implica una inevitable consideración al sentido que deberían tener las actividades y orientaciones que propone el texto

escolar. Será importante analizar cuáles son aquellas características que actualmente presentan y cuáles deberían ser para aportar de una forma mucho más efectiva al desarrollo integral de las y los estudiantes.

A nivel de evaluación del logro de aprendizajes, los textos escolares deben ser lo suficientemente explícitos en tanto que permitan realizar una evaluación tanto al proceso como a los resultados de aprendizaje. Por tanto, se precisa claridad en cuanto a conceptos y nociones teóricas y prácticas específicas, así como claridad en cuanto a los criterios que deben evaluarse en el proceso educativo mediado por el texto escolar.

### **c) *Articulación docente***

Las maestras y maestros son los actores encargados de dinamizar los procesos educativos con el apoyo de los textos escolares. Esta perspectiva se instala con el fundamento de que la educación bajo el Modelo Educativo Sociocomunitario responde a las características propias de cada contexto territorial y temporal, lo que involucra una consideración mediadora de los textos escolares. A diferencia de algunos países que han dado lugar a una participación protagónica de empresas editoriales, la Ley No. 070 de Educación en Bolivia establece que la educación es una tuición y responsabilidad del Estado y la sociedad, por lo que la educación debe responder a las características propias del contexto y a las perspectivas de construcción del Estado.

Bajo este criterio, la participación y articulación de maestras y maestros con el recurso educativo de los textos escolares es imprescindible. Sería incongruente suponer una realidad en la que las maestras y maestros se sujeten de forma pasiva a la ruta crítica que establecen los textos escolares; pero también sería contraproducente suponer una realidad en la que los procesos educativos de las maestras y maestros sean totalmente distantes a los textos escolares. Por tanto, los textos escolares deben tener los recursos o estrategias necesarias para que las maestras y maestros dinamicen los procesos educativos a fin de permitirles plantear actividades contextualizadas en el marco de sus especialidades.

En este sentido, cabe un análisis en torno a los espacios o estrategias que ofrecen los textos escolares para que maestras y maestros contextualicen

y profundicen en el desarrollo de los procesos educativos. En su defecto, será importante abordar cuáles son aquellos espacios o estrategias que deberían asumir los textos escolares para permitir la articulación de la labor docente en el desarrollo de los procesos educativos.

#### **d) *Diseño editorial***

A nivel de formalidad, todas las condiciones visibles en el diseño editorial de los textos de aprendizaje deben ser plenamente congruentes con los aspectos de fondo mencionados anteriormente. Esto significa un análisis crítico a cada uno de los componentes editoriales que forman parte de los textos escolares, lo que involucra un análisis a la tipografía, sintaxis, ilustración, actividades prácticas, actividades evaluativas, etc.

En contracorriente a una tendencia homogeneizadora de los textos escolares, este análisis debe considerar las características del nivel, año de escolaridad, área de saberes y conocimientos, además del sentido pedagógico que representan. Esto significa un análisis a la línea editorial que deben presentar los textos escolares, en correspondencia a la necesidad de construir una identidad congruente con el currículo y el modelo educativo.

### **8. A manera de conclusiones**

El panorama global de la educación contiene una agenda común de metas que podrían sintetizarse en dos conceptos esenciales: el derecho a la educación y la calidad educativa. En esta perspectiva, la política de entrega de textos escolares es una medida que varios países vienen impulsando desde hace varios años, con la característica común de responder al enfoque y contexto educativo propios.

Desde hace varios años, Bolivia ha intentado emular una forma de política educativa orientada a la dotación de recursos educativos a las y los estudiantes de su sistema educativo; sin embargo, no fue hasta el año 2021 en que esta política fue instalada con contundencia, replicándose anualmente hasta la actualidad. No obstante, es evidente que esta política puede ser fortalecida

en diferentes dimensiones con el propósito de garantizar su sostenibilidad y un aporte mucho más significativo a la calidad educativa de su sistema.

Para este propósito, a partir de un análisis descriptivo de otras experiencias se identifican factores de análisis específico en torno a los cuales se podría profundizar una investigación que derive en una evaluación integral y propuestas de mejora a esta política educativa.

Siendo consecuentes con la agenda global de la educación, pero principalmente con el horizonte que traza el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, tanto para la educación como para la construcción de la sociedad y el Estado, la política educativa boliviana de entrega de textos escolares es plenamente susceptible de evaluación y mejora, bajo una perspectiva de avanzar en el propósito de garantizar el derecho a la educación, así como a una educación de calidad con equidad y oportunidad.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AA.VV. (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030*. Incheon: UNESCO.
- CERLALC-UNESCO. (2014). *Brasil. Libros para las escuelas*. Bogotá: UNESCO.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. París: UNESCO.
- Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa. (2016). *Las políticas públicas de provisión de libros a escuelas y estudiantes. Tendencias y debates en el contexto regional*. Buenos Aires: Secretaria de Innovación y Calidad Educativa.
- Gavari Starkie, E. (2010). El papel de la educación en las relaciones internacionales. *Estudios sobre educación*, 83-96.
- Huepe, M. (2024). *El desafío de la sostenibilidad financiera de la educación en América Latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Instituto de Estadística de la UNESCO (2022). *Scoping progress in education*. Recuperado de <https://www.education-progress.org/>, el 22 abril de 2024.
- Ministerio de Educación de Chile. (2007). *Primer seminario internacional de textos escolares*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.

- OEI. (2010). *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid: OEI.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE. (2004). *Revisión de políticas nacionales de educación. Chile*. París: OCDE.
- Pavié Nova , A., Cárdenas Huanquimilla, C., Vásquez, L. K. y Lagos Rebolledo, P. (2019). Política de textos escolares en Chile: Criterios de elegibilidad y consideraciones didácticas . *Opción*, 41-82.
- Toledo, A. (2014). *Gasto público en la educación de América Latina. ¿Puede servir a los propósitos de la Declaración de París los Recursos Educativos Abiertos?* Montevideo: UNESCO.
- UNESCO. (21 de abril de 1945). *Constitución de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. París: UNESCO. Obtenido de UNESCO: <https://www.unesco.org/>
- UNESCO. (1989). *El libro de texto*. Santiago: UNESCO.
- UNESCO. (2015). *Educación para todos en América Latina y el Caribe: Balance y desafíos post-2015*. Santiago: UNESCO.
- UNESCO. (2016). *Documento de política 23: Cada niño debería tener un libro de texto*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2016). *La educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos*. París: UNESCO.
- Vásquez Tasayco, A. (2013). Calidad y calidad educativa. *Investigación Educativa*, 49-71.
- Velásquez-Castellanos, I. O. (2023). 75 años de incipiente Desarrollo humano. La instrucción y el nivel educativo en la República de Bolivia (1825-1900). En AA.VV., *El estado de la educación en el Estado. Realidad de la educación en Bolivia 1825-2022* (págs. 15-114). La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS).



# RESEÑAS





**Santos, Tania y Espinoza, Daniela (Coord.), (2021).** *Estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura y la escritura en lenguas originarias en escuelas rurales de organización multigrado en el Sureste de México.* México: Red Temática de Investigación de Educación Rural (RIER). 149 p.

Alejandra Serrano  
Jacobó  
(México)

## **Estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura y la escritura en lenguas originarias rurales de organización multigrado en el Sureste de México**

Encontrar un material de trabajo para desarrollar la práctica docente en contextos donde convergen lenguas originarias es algo que no se logra dentro de los materiales oficiales de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México. Pareciera que estas escuelas no tienen una representatividad en la política educativa nacional, la cual está regida por el modelo que promovió el suizo Enrique Rébsamen, quien de acuerdo con Loyo y Staples (2011), organizaba a los estudiantes por edades con un maestro designado, dando paso al modelo de escuela graduada que actualmente se ve en la dinámica escolar.

Sin embargo, Schmelkes y Águila (2019), en su informe para el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), compartieron que en el ciclo escolar 2016–2017 en México, de las 78.258 escuelas primarias públicas generales o indígenas, 10.193 son indígenas y de esas, 6.719 son multigrado, siendo los estados de Oaxaca y Chiapas los que tienen mayor número de instituciones con esta organización, ubicados en el Sureste Mexicano.

En consideración a lo anterior, el hecho de que el trabajo de Espinoza y Santos (2021) se centra en un programa piloto desarrollado en el Sureste Mexicano en escuelas multigrado primarias y secundarias, en poblados

rurales con hablantes de lenguas originarias, significa que la investigación educativa en México va en busca de ofrecer saberes ante la necesidad de llevar educación a la población más vulnerable, además de rescatar las lenguas originarias de nuestro país bajo la premisa de que esto se puede lograr desde el trabajo en las aulas. En tal sentido, se destaca la autoría de los maestros Nicolás Arcos, Eliseo Ramírez, Georgina Pech, Irma Peña, Edgar Pérez, Lily Lara, Silvia de la Cruz y Gilmer Pech.

Con la propuesta de Santos y Espinosa se puede recordar lo que Rafael Ramírez buscaba para la escuela rural, algo que Rockwell y Molina (2014) destacan de su legado: la importancia en la búsqueda de retomar las prácticas representativas con proyectos centrados en las comunidades.

En el material *Estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura y la escritura en lenguas originarias en escuelas rurales de organización multigrado en el Sureste de México*, se incluye un total de ocho proyectos divididos en secuencias didácticas que describen el proceso a seguir en el desarrollo de los aprendizajes esperados.

Previo a la presentación de las secuencias didácticas, se explica al lector los elementos que contienen las fichas de trabajo para que estas puedan ser ajustadas a la realidad de cada comunidad y aula. El docente es visto como un agente imprescindible en el proceso, así como un mediador cultural, hablando en términos de comunicación.

El contenido también se orienta a la identificación del nivel de vitalidad de las lenguas originarias en el aula, así como los niveles de aproximación a la lectura y escritura de la misma: cuatro niveles para lectura y escritura, que van desde el reconocimiento y la escritura de palabras (nivel 1), hasta producciones escritas específicas para cumplir un proceso comunicativo (nivel 4). Lo interesante de la taxonomía presentada por el material es que se hace notorio al docente lector que, durante el pilotaje de los proyectos, no se encontró personas que estuvieran en el nivel 4, el más alto en aproximación a la lectura y escritura; por eso se espera llegar a ese nivel mediante el uso del material propuesto.

Asimismo, se plantean varios escenarios posibles para el docente, quien puede ser hablante o no de la lengua originaria a trabajar, por eso se le instruye cómo puede preparar las sesiones con sus estudiantes, previo a la aplicación de las secuencias didácticas que contempla cada uno de los proyectos donde se aplican cuatro tipos de estrategias de trabajo que son actividades guiadas y autónomas, tanto para escritura como para lectura.

De manera complementaria, el material reconoce la diversidad existente en las aulas multigrado, hablando específicamente de no solo la diversidad de edades del grupo, sino de los distintos niveles de aproximación a la lengua originaria. De esta manera, la propuesta didáctica del trabajo con agrupamientos es un elemento innovador que da una oportunidad más para que el aula multigrado funcione desde la diversidad aprovechándola para el logro de los aprendizajes esperados que se marcan al inicio de cada proyecto. Estos agrupamientos están propuestos para que sean temporales, el docente puede irlos variando según el avance en la aproximación a la lengua por parte de los estudiantes, así como en el avance de las actividades propias del proyecto.

Al inicio de cada secuencia didáctica, que es parte de los proyectos, se señala la modalidad de trabajo con aula multigrado, como plenaria, equipos y otros.

Si bien los proyectos fueron diseñados para el trabajo con la lengua originaria *Ch'ol*, se identifica que pueden ajustarse a la realidad de cada comunidad y de la lengua o lenguas originarias que ahí se desarrollen, así como su nivel de aproximación a la forma escrita y oral. Como menciona Pitluk (2017), los proyectos son

un modo de organizar el trabajo alrededor de una problemática a investigar que se plasma en un producto final, que da cuenta de todo lo investigado. Este producto final se va construyendo en distintos acercamientos en función de lo investigado y analizado, se va realizando en etapas y puede estar integrado por productos parciales. (Bleye, Pacheco, Canedo, Martín y Gago, 2020, p. 463-464)

El primer proyecto se titula *Álbum de los colores en mi lengua*, propuesto para primaria; contiene una secuencia de inicio, tres secuencias de desarrollo y una secuencia de cierre. En total son cinco secuencias didácticas que conforman el proyecto, donde, como producto final, se puede encontrar un álbum ilustrado de los elementos de la comunidad que representan los colores. Vinculado con educación artística y la entidad donde uno vive, el proceso de identificación de los colores hace referencia a la experiencia estética, reconocida por Farina (2006) como algo que se constituye como un conjunto de aprendizajes sensibles y conscientes para interpretar y responder ante diferentes estímulos externos, contribuyendo así a nuestra apreciación del mundo.

El segundo proyecto llamado *Convierto la siembra en ciencia ilustrada*, también propuesto para primaria, está constituido por una secuencia inicial, dos secuencias de desarrollo y una secuencia de cierre. El trabajo se plantea para organizar a los estudiantes en plenaria, así como en tríos o binas de acuerdo con los niveles de aproximación de la lengua escrita y oral, con énfasis en las asignaturas de ciencias naturales e historia.

Asimismo, en el proyecto se hace alusión a textos de divulgación científica, considerando que los saberes científicos se construyen a partir de la relación de la sociedad con la naturaleza, mismos que pasan de generación en generación como parte de saberes ancestrales. Paralelamente, también se alienta la curiosidad y el respeto de niñas y niños por el medioambiente y el mundo que los rodea, elementos que, de acuerdo con De la Blanca (2013), permiten abordar el método científico.

Por otro lado, el tercer proyecto titulado *Una tequiografía<sup>1</sup> para describir lo que hacemos en mi comunidad*, propuesto para primaria, está constituido por una secuencia inicial, dos secuencias de desarrollo y una secuencia de cierre. Presenta dinámicas de organización del grupo multigrado en plenaria y equipos con diferentes niveles de aproximación. Teniendo como eje las artes y las ciencias para el desarrollo de las actividades, se propone el proceso de análisis de la elaboración de carbón y los tipos de árboles

---

1 Este término hace referencia al “tequio”, una práctica comunitaria no remunerada para colaborar en trabajos de servicio públicos, cargos religiosos, etcétera.

que existen en la comunidad. Al mismo tiempo, invita a los estudiantes a reflexionar sobre la importancia de la actividad económica a la par de su representación artística.

El proyecto *Aprendo con las recetas medicinales de los abuelos*, propuesto de igual forma para primaria, contiene una secuencia inicial, dos secuencias de desarrollo y una secuencia de cierre. Abona a las asignaturas de ciencias naturales, conocimiento del medio, además de un acercamiento a las matemáticas en cuestión de representaciones de medidas de peso y tiempo. Propone una organización multigrado en plenaria y equipos con diferentes niveles de aproximación.

Por su parte el proyecto *Elaboramos historietas con relatos comunitarios: el lo 'il maxil*, el último planteado para primaria, va en relación a las asignaturas de formación cívica y ética, además de historia. Se conforma por una secuencia inicial, una de desarrollo y una secuencia de cierre. Reconoce en la historieta un tipo de texto llamativo, ilustrativo y del agrado de los estudiantes.

Para secundaria se inicia con el proyecto *Carteles para cuidarnos*. Parte de la dinámica del Covid-19 en el área de conocimiento de exploración y comprensión del mundo natural y social. Presenta una secuencia de inicio, dos secuencias de desarrollo y una de cierre. La organización multigrado se mantiene en plenaria, tríos y binas. De este proyecto se destaca la amplia lista de vocabulario que se presenta, además de la indagación en contenedores de texto oficiales con medidas preventivas de propagación del virus.

El penúltimo proyecto, titulado *El reglamento comunitario: acuerdos para la convivencia en sociedad*, abarca las asignaturas de formación cívica y ética y educación socioemocional para secundaria. Se describe con una secuencia inicial, tres secuencias de desarrollo y una secuencia de cierre. La organización multigrado se mantiene en plenaria y equipos con diferente aproximación a la lectura y escritura de la lengua originaria. Con base en la premisa de que cada derecho conlleva una responsabilidad y que no se aplican castigos, sino que se asignan acciones reparatorias de los daños,

se desarrollan las actividades de las secuencias, dando un amplio acervo de vocabulario en lengua *Ch'ol* para manejo y apoyo docente durante la aplicación del proyecto.

Finalmente, el proyecto *Revista comunitaria para armar*, propuesto para secundaria, aborda saberes de geografía, ciencias e historia. Contiene una secuencia inicial, tres secuencias de desarrollo y una de cierre, con organización multigrado en plenaria y equipos pequeños.

Es importante reconocer el esfuerzo del equipo compilador y los autores de incluir en cada secuencia didáctica una serie de apartados donde se sugieren actividades para leer y escribir la lengua originaria, actividades derivadas de la aplicación de los instrumentos para detectar aproximación a la lengua *Ch'ol*. Con eso no solamente se apoya al docente en el trabajo con las lenguas originarias, algo que no es nada sencillo, sino que además con grupos multigrado donde se enfrenta la gran diversidad de edades, intereses y demás circunstancias que el maestro o maestra debe revisar y ajustar la redacción de acuerdo con sus posibilidades.

El trabajo de los autores y autoras del libro refleja trayectorias rurales ligadas a las comunidades hablantes de lenguas originarias, con testimonios de trabajo por la concientización y conservación de las mismas. Es un ejemplo de la búsqueda de ser coherente entre lo que se investiga, se escribe y se hace, llevando esta iniciativa a todos los docentes, siendo parte de los esfuerzos que según Saavedra (2012):

Desde que en 2003 se promulgara la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas en México, se han producido diferentes iniciativas institucionales que aprovechando dicho marco legal, reinvierta una situación sociolingüística que ha sido minorizadora, discriminadora y segregadora de aquella población que no es hablante de lengua española o no es un hablante proficiente de la misma. El cumplimiento de los derechos lingüísticos en ámbitos regulados y adscritos a la administración pública como la administración y procuración de justicia, la educación pública en todos los niveles (primaria, secundaria, superior) y la atención a la salud, repercute directamente en el cumplimiento de otros derechos (expresión, justicia, salud, educación, información). (p. 670)

De esa forma se reconoce la relevancia del compilado creado por Espinoza y Santos (2021), que tiene lugar como medio de búsqueda de conservación, trascendencia y revalorización de las lenguas originarias.

El hecho que el material incluya una serie de recomendaciones para que los docentes puedan seguir elaborando proyectos para vincularlos con otros contenidos es un gran acierto de las compiladoras, ya que reconocen que esta metodología de trabajo es la forma de acercar a la comunidad al uso convencional de la lengua, reconociendo la importancia de la globalización o integración de los saberes, entendiendo que:

Jato (2015) determina que debe existir una globalización de los aprendizajes de manera que se establezcan relaciones entre las distintas áreas de conocimiento, sin fragmentar los contenidos y los aprendizajes en materias. Para conseguir que los aprendizajes obtenidos en la escuela y fuera de ésta sirvan luego para generalizar los conocimientos a nuevas situaciones, se necesita activismo, observación, observación e investigación. Ligado a esto, los docentes han de hacer hincapié en el aprendizaje significativo basado y centrado en el individuo, para partir de un problema y relacionar sus conocimientos previos con los nuevos aprendizajes. (Bleye et al., 2020, p. 461)

Si bien el material presentado fue diseñado con los planes de estudio 2011 y 2017 porque aún no entraba en vigor el plan 2022, se identifica que puede abordarse desde la visión de desarrollo de los proyectos que se plantean para impulsar capacidades en los conocimientos científicos.

En consecuencia, se logra apreciar el proceso de redacción que se señala para el desarrollo de las prácticas sociales de lenguaje (PSL), manteniendo la primicia del ambiente alfabetizador, además de reconocer que:

En una sociedad orientada hacia lo impreso como es la nuestra, cuyos miembros, independientemente del nivel socioeconómico, usan la lectura y la escritura a diario de diversas maneras, los niños, desde muy pequeños, están continuamente interactuando con el significado de los textos escritos que encuentran –etiquetas de los productos para la casa y de alimentación, juguetes, carteles en la calle, signos en restaurantes y en comercios, etc.–. En



este ambiente rico en materiales impresos, los niños comienzan a comprender las funciones particulares que la lectura y la escritura tienen en su grupo social. Al mismo tiempo, toman conciencia del hecho de que el lenguaje escrito presenta formas diferentes cuando sirve para funciones distintas (por esto, pueden distinguir entre la programación de TV, los anuncios publicitarios que ven por la calle o los cuentos). La escuela, lejos de cortar esta relación con el mundo del lenguaje escrito, lo que ha de hacer es desarrollarla desde que el niño empieza la etapa de Educación Infantil. (Ribera, 1999, p.13)

Por ende, las actividades propuestas en las secuencias didácticas que conforman cada uno de los proyectos son una muestra de lo que un texto con propósito comunicativo claro, un canal de comunicación establecido y un destinatario, puede lograr favorecer la apropiación de lenguaje y escritura en la lengua originaria.

Por otro lado, se debe considerar que las actividades descritas no se desarrollarán en una sesión de una hora, cada secuencia didáctica requerirá un tiempo diferente e incluso de más de una sesión, eso lo decidirá el docente a la hora de planificar su intervención con base en el diagnóstico propuesto, además de los intereses, necesidades del grupo con quien trabajará y de la investigación que realizará con los miembros de la comunidad sobre la lengua originaria. Para la toma de decisiones es importante identificar que:

La exigencia del mundo contemporáneo en la educación convencional y no convencional reclama hoy espacios de encuentro en la reflexión filosófica, la disertación sobre el qué, el para qué, el dónde, el cómo, el con qué, el cuándo evaluar, van más allá de un determinismo académico, o del famoso hexágono curricular, son preguntas existenciales que se derivan de los interrogantes antropológicos ¿quién soy? y ¿para dónde voy? Esta disertación tan reclamada en la sociedad encuentra ese lugar en la filosofía de la educación, es ella, la que, sin autorización alguna, posibilita un acercamiento al problema pedagógico y educativo, a analizarlo, comprenderlo, problematizarlo, a plantear la discusión. (Ríos, 2020, p.226)

Para futuras contribuciones en continuidad al trabajo por proyectos, con enfoque en desarrollo, apreciación y conservación de las lenguas originarias,

se podría considerar ajustar los proyectos a metodologías específicas, quedando también como tarea para los docentes que se aventurarán a desarrollar proyectos propios.

Podrán recurrir a los basados en Aprendizaje Basado en Proyectos Comunitarios (ABPC), Aprendizaje Servicio (AS), de divulgación científica con enfoque en artes como la metodología STEAM e incluso Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), mencionadas en SEP (2022), respetando los momentos y fases de cada metodología.

También sería interesante —y es un área de oportunidad— aplicar las estrategias en la zona norte del país, específicamente en escuelas que reciben a niños migrantes que tienen padres que hablan y escriben lenguas originarias al igual que ellos, así también aplicar las maneras de abordar en un aula la convergencia de más de una lengua originaria para el desarrollo de su lectura y escritura.

A manera de conclusión, se puede afirmar que el trabajo en conjunto de la Universidad IBERO, el INIDE, así como de la Red Temática de Investigación en Educación Rural (RIER), en su capítulo Sureste, gracias al financiamiento del Programa de Redes Regionales en Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación de CONACYT (Proyecto C-586/2021), es muestra de lo que el trabajo sistemático de investigación puede lograr en la producción de conocimiento específico hacia un área de conocimiento.

México, al igual que otros países, tiene una deuda muy grande con las lenguas originarias, desde la cosmovisión de su impacto en la sociedad y contribución cultural. Por eso el trabajo de Santos y Espinoza (2021) resulta de vital importancia para apoyar a los docentes multigrado a diseñar su intervención. Aunque la propuesta se hizo para la lengua *Ch'ol* al adentrarse en los proyectos y secuencias didácticas de cada uno, se puede identificar que las actividades pueden ser ajustadas a otras lenguas bajo la premisa que el docente deberá hacer una investigación previa y exhaustiva de los niveles de proximidad a la lengua, así como del vocabulario propio de la misma.

La revisión de textos, delimitación de las características del tipo de texto a escribir, la planeación, compilación de información, escritura de borradores, revisión, publicación y difusión, son constantes dentro de las actividades de las secuencias didácticas que mantienen el equilibrio de las PSL dentro del trabajo por proyectos, reconociendo que en todas las asignaturas se lee y escribe por su relevancia dentro de las estrategias propuestas.

Cada colectivo docente está comprometido a seguir esta visión de trabajo, porque una vez que aplique alguna de las estrategias propuestas no podrá dejar de hacerlo, a la par de buscar diseñar proyectos propios con las recomendaciones de las compiladoras Santos y Espinoza (2021).

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bleye, Y.V., Pacheco, D.S., Canedo, A. G., Martín, B.S. y Gago, Á.M. (2020). Valoración de la aplicación práctica del trabajo por proyectos en el aula infantil. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 459 464.
- De la Blanca, S., Hidalgo, J. y Burgos, C. (2013). Escuela infantil y ciencia: la indagación científica para entender la realidad circundante. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 979-983.
- Espinoza, D. y Santos, T. (Coords.). (2021). *Estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura y la escritura en lenguas originarias en escuelas rurales de organización multigrado en el Sureste de México*. México: RIER.
- Farina, C. (2006). Arte, cuerpo y subjetividad: experiencia estética y pedagogía. *Educación Física y Ciencia*, 8, 1-14.
- Loyo, E. y Staples, A. (2011). Fin del siglo y de un régimen. Historia mínima ilustrada. En Dorothy Tanck de Estrada (Coord.), *La educación en México*. México: El Colegio de México. Pp. 127–153.
- Ríos, J.J.T. (2020). Las corrientes filosóficas y sus implicaciones pedagógicas en la educación. I Congreso CIFED. *Filosofía & Educación*. Red Iberoamericana de Pedagogía-Redipe. Pp. 224-338.
- Rockwell, E. y Molina, C. G. (2014). Las escuelas unitarias en México en perspectiva histórica: un reto aún vigente. *Revista Mexicana de Historia de la Educación*, 2(3), 1-24.

- Saavedra, M. F. (2012). Derechos lingüísticos y generación de políticas *públicas para la mejora de la comunicación y atención de la población indígena*. XV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles. Trama editorial, CEEIB. Pp. 670-679.
- Schmelkes, S. y Águila, G. (2019). *La educación multigrado en México*. Ciudad de México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- SEP. (2022). *Un libro sin recetas*. Fase 3. México.



**Dehaene, Stanislas (2016).** *El Cerebro Matemático. Cómo nacen, viven y a veces mueren los números en nuestra mente.* Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores S.A. 458 p.

Britney Brenda  
Galarza Miranda

## **El cerebro matemático** *Cómo nacen, viven y a veces mueren los números en nuestra mente*

El libro *El cerebro matemático* fue trabajado por el autor Stanislas Dehaene, juntamente con su equipo de investigación en los primeros años de la década de 1990, un tiempo en que el campo de estudio sobre la cognición matemática daba sus primeros pasos. La primera edición se publicó en inglés por la casa editorial *Oxford University Press*, en 1999, se desconoce el año exacto de la segunda edición actualizada. Sin embargo, la obra se tradujo al español en 2016, generando nuevas referencias y seleccionando de manera más precisa los descubrimientos científicos con el fin de comprender qué es la aritmética en el nivel cerebral y, por ende, cómo deberíamos enseñarla.

Stanislas Dehaene es especialista en el estudio de las bases cerebrales de las principales operaciones intelectuales humanas. Nacido en Francia el año 1965, inició su formación como matemático en la Escuela Superior de París, seguidamente obtuvo el doctorado en Psicología Cognitiva. Desde finales de los años 80, está al frente de la unidad de Neurociencia Cognitiva del Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica francés. Reconocido por ser pionero de la neurociencia del lenguaje verbal y la cognición matemática debido a sus obras como *El cerebro lector (2014)*, *La conciencia en el cerebro (2015)* y *¿Cómo aprendemos? (2019)*, entre muchos otros, su trabajo le ha otorgado numerosos reconocimientos, especialmente el prestigioso *Brain Prize*, conocido como el “Nobel de la neurociencia”. Actualmente es presidente del Consejo Científico de Educación Nacional de Francia.

En ese marco, la obra representa un hito fundamental sobre la comprensión del cerebro humano en relación con las habilidades matemáticas, ofreciendo respuestas a preguntas fascinantes sobre cómo comprendemos y ejecutamos tareas matemáticas. En primera instancia, el texto presenta la idea de la naturaleza de las habilidades numéricas, resaltando las capacidades innatas, así también las adquiridas en el área de la matemática. En base a ello aborda el tema centrándose en la edad inicial de los educandos y, de igual manera, realiza una comparación con los animales. Estudia el concepto numérico, dando a conocer las diferencias centrales entre la complejidad de las matemáticas humanas.

Además, aborda las implicaciones lingüísticas y numéricas de los diferentes sistemas numéricos destacando su alcance en la cognición matemática, abordaje que podría generar impacto positivo en los métodos de enseñanza y aprendizaje actualmente implementados en el ámbito educativo. Debido a ello resalta la importancia de trascender los métodos de enseñanza clásicos que conceptualizan al estudiante como un actor receptivo y pasivo, es decir como alguien que solo memoriza datos. Analiza el enfoque mecánico y repetitivo que ha caracterizado esa forma de enseñanza, una actividad monótona que trascendió a través de los años en el ámbito de la enseñanza en las diferentes áreas de desarrollo académico y no solo así en las matemáticas.

El autor no únicamente busca comprender la actividad del cerebro humano en la realización de operaciones matemáticas, sino también que, en base a este conocimiento, busca plantear cómo sus resultados pueden ser empleados para optimizar y personalizar la enseñanza de la matemática, abordando dificultades de aprendizaje a través de recursos educativos de apoyo a la formación académica de las y los estudiantes.

El autor desarrolla todo este contenido en cuatro partes temáticas cuyos títulos son los siguientes: *Nuestra herencia numérica*, *Más allá de la aproximación*, *De neuronas a números* y *La ciencia contemporánea del número y el cerebro*, cada cual con sus propios capítulos. En la primera parte aborda los capítulos 1, 2 y 3 describiendo las habilidades aritméticas que poseen los animales y bebés, dado que son capacidades otorgadas por la

evolución. En la segunda parte, presenta los capítulos 4, 5 y 6, centrándose en el proceso de aprendizaje de los niños en cuanto a contar y calcular. De esa manera, busca entender cómo este sistema inicial, que suele ser impreciso, es superado, y los retos que implica para nuestro cerebro la matemática avanzada. En la tercera parte están los capítulos 7, 8 y 9, en los cuales el autor expone las lesiones cerebrales en donde están localizados los circuitos neuronales que sustentan el cálculo matemático. Finalizando, en la cuarta parte se desarrolla el último capítulo sobre el sentido numérico, quince años después.

En lo que sigue, se presentarán, de manera resumida, los contenidos de esas cuatro partes.

### **Primera parte: Nuestra herencia numérica**

Con amplia claridad, el autor revela que nuestras capacidades matemáticas no carecen de precursores biológicos, pues la evolución nos ha otorgado a todos los seres humanos circuitos cerebrales que fueron reciclados para darles otro uso mediante la educación. Los estudios ejecutados por su equipo demostraron que diferentes especies de animales poseen una representación numérica de cantidades menores que pueden diferenciar con gran precisión; sin embargo, su confusión aumenta cuando las cantidades son más grandes. Lejos de ser una habilidad excepcional de los humanos, la aritmética está presente en el mundo animal, pues es parte de su supervivencia.

En ese entendido, Stanislas Dehaene se plantea la siguiente pregunta: ¿los bebés tienen algún conocimiento abstracto de la aritmética cuando nacen? Para esto analiza el comportamiento de los bebés mediante la presentación de objetos, lo cual resulta interesante, ya que encuentra que su capacidad es innata para entender los números debido a su sensibilidad intuitiva hacia las cantidades numéricas. Por lo tanto, el autor sugiere que nuestro sentido numérico fue constituido a lo largo de la historia evolutiva, otorgándonos las bases principales para la adquisición de habilidades matemáticas más avanzadas.

## Segunda parte: *Más allá de la aproximación*

En esta parte del libro, el análisis de nuestro antecedente evolutivo en las matemáticas persiste con la siguiente interrogante: ¿cómo hizo el *Homo sapiens*, caso único en el mundo animal, para superar el estadio de la aproximación en los números?

Stanislas Dehaene describe cómo la transmisión de una representación aproximada a una representación simbólica de los números está influenciada por factores culturales, como la invención de sistemas de escritura y el uso de números, generando herramientas externas para representar números de forma abstracta. Estudia cómo las primeras civilizaciones desarrollaron sistemas de conteo a través de marcas en las paredes, muescas en huesos e incluso partes del cuerpo humano, lo que permitió a las personas realizar cálculos básicos y llevar un registro de las cantidades. Sin embargo, estas herramientas solo pudieron ser utilizadas efectivamente gracias a las capacidades cognitivas preexistentes de los humanos para procesarlas y comprenderlas.

Así también, el autor explica las diversas estrategias que el cerebro emplea para realizar cálculos matemáticos como ser la subitización (habilidad de saber cuántos objetos hay a simple vista sin necesidad de contarlos), el conteo, la estimación y los algoritmos aritméticos, dado que estas operaciones emergen de forma espontánea sin demasiada instrucción explícita.

En este aspecto, cabe destacar que, si bien los seres humanos tenemos la misma arquitectura básica cerebral, ¿por qué algunos niños se destacan en matemática?, ¿cómo es que matemáticos notables como Gauss, Einstein o Ramanujan alcanzaron una familiaridad tan extraordinaria con los objetos matemáticos? Para esto el autor analiza las historias de algunos de los matemáticos más famosos, como Carl Gauss y Srinivasa Ramanujan, así también estudios científicos sobre niños con habilidades matemáticas prodigiosas. Identifica que algunos de ellos enfrentan problemas sociales, emocionales o una patología cerebral como el autismo, encontrando que



esta condición ocasionalmente impulsa a niños autistas hacia una constante dedicación a las matemáticas, lo que establece su pasión desmesurada e implacable por los números dando así lugar al talento.

### **Tercera parte: *De neuronas y números***

En este apartado del libro, el autor analiza cómo una lesión cerebral puede extinguir hasta la mente más brillante debido a la disociación de un conjunto de habilidades. Esto quiere decir que, tras un daño cerebral, algunas habilidades quedan inaccesibles, mientras que otras se mantienen sin alteraciones. Tal fue el caso del paciente M, quien presentó confusión al resolver un problema matemático de sustracción, sin embargo declaró con lucidez: “Estoy sumando cuando debería estar restando. Una resta consiste en quitar; en cuanto a una suma, consiste en añadir” (Dehaene, 2016, p. 262). La capacidad del paciente M para ejecutar cálculos matemáticos se vio afectada al mismo tiempo que su memoria empezó a fallar, dado que la lesión parietal inferior de su cerebro le impedía el acceso al sentido numérico cuando su memoria no funcionaba apropiadamente.

Por consiguiente, las investigaciones de Stanislas Dehaene revelan que existen áreas específicas del cerebro ubicadas en la región posterior del hemisferio izquierdo y la corteza parietal, las mismas que, al ser dañadas, provocan la afasia y la acalculia. Esto pone de manifiesto el papel crucial de las redes neuronales especializadas en el procesamiento de las habilidades matemáticas y lingüísticas, las mismas que se encuentran distribuidas en distintas regiones del cerebro y se comunican entre sí a través de múltiples vías paralelas.

Asimismo, los estudios sobre el cálculo mental y la actividad cerebral mencionados en este fragmento revelan una clara especialización funcional en el procesamiento de números y operaciones matemáticas. Cada región cerebral involucrada, como el área intraparietal, el surco intraparietal y el lóbulo frontal, contribuye de manera específica a la realización de diferentes tareas matemáticas, desde la representación de magnitudes hasta la resolución de problemas complejos.

## Cuarta parte: *La ciencia contemporánea del número y el cerebro*

Tras quince años de proponer la hipótesis del sentido numérico, el autor y su equipo de investigación realizaron importantes hallazgos sobre las áreas cerebrales que se activan al ejecutar diferentes operaciones matemáticas; estas son:

- ***La corteza prefrontal:*** se activa cuando prestamos atención a una información nueva, implementando estrategias no rutinarias. Esta área tiene relación con el aprendizaje consciente, por lo que su maduración es muy lenta y se considera que continúa en ese proceso inclusive después de la pubertad.
- ***Lóbulo parietal inferior:*** posee un papel importante en el manejo mental de las cantidades numéricas, es decir que este lóbulo se activa durante la representación y manipulación de números en el espacio mental debido a que en esta zona se encuentran las neuronas para los números. Las cantidades numéricas se nos imponen sin esfuerzo a través de los circuitos especializados de nuestro lóbulo parietal inferior.
- ***Surco intraparietal (región ‘Hips’):*** se ubica en la parte posterior del cerebro, específicamente en los lóbulos parietales izquierdo y derecho. Es una región que se activa según la realización de varias tareas aritméticas, como la comparación de números, la suma, la resta o la aproximación. La detección de un solo número, ya sea de forma visual o auditiva, es suficiente para activar esta región. Por consiguiente, no podemos pensar en un número sin poner en funcionamiento esta área cerebral. Cabe destacar que esta área no se activa para otros razonamientos, como ser colores, formas o letras.

La activación de cada una de estas áreas puede variar dependiendo de la dificultad de la tarea, la estrategia utilizada o las características individuales del sujeto. Sin embargo, cabe destacar que el cerebro de un niño presenta un alto grado de plasticidad a comparación de un adulto, permitiéndole superar incluso déficits muy severos.

En conclusión, el ser humano, desde que nace, posee intuiciones matemáticas, como ser cantidad, espacio y tiempo, otorgados por la evolución. En base a

ello, el autor defiende que la enseñanza debe estar fundamentada en estas intuiciones previas porque es una forma significativa, relevante y atractiva de aprender las matemáticas.

Por otro lado, los datos de la investigación evidencian que los seres humanos nacen con una estructura cerebral similar, la cual nos dota de mecanismos innatos de aprendizaje como resultado de la evolución biológica. No obstante, la cultura juega un papel crucial en la modulación y el refinamiento de estos mecanismos innatos, dado que en el capítulo 4 del texto, se puede notar la referencia y comparación de los sistemas numéricos asiáticos y occidentales, demostrando que las diferentes estructuras lingüísticas y numéricas pueden tener impactos significativos en la cognición matemática, lo que a su vez podría influir en la enseñanza y el aprendizaje. Incluso el autor enfatiza respecto a las habilidades matemáticas entre hombres y mujeres que son el resultado de los factores ambientales y culturales, pues en nuestra sociedad se evidencian estereotipos que influyen en las oportunidades educativas de las mujeres, lo que puede afectar su desempeño. A este respecto, Dehaene concluye que tanto hombres como mujeres poseen la misma capacidad cerebral para aprender matemática.

Ahora bien, el libro también destaca la importancia de comprender los números más allá de la memorización, resaltando la idea fundamental de enseñar el significado subyacente de las operaciones y los números, lo cual facilitaría edificar una base que coadyuve el aprendizaje aritmético avanzado.

En ese marco, se sugiere que las actividades de los textos de aprendizaje del área de matemática relacionen los conceptos con situaciones de la realidad, tales como el uso del dinero, medidas, cálculo de distancias, entre otros y en base a ello resolver problemas específicos del entorno de los niños. También se alienta el manejo de materiales tangibles y manipulativos como ser el ábaco, pues es una herramienta valiosa para los educandos porque les proporciona una representación física y tangible de los números facilitando su comprensión. Finalmente, la incorporación de juegos como La

Oca o Serpientes y Escaleras en la enseñanza es fundamental para que los educandos se familiaricen con las nociones matemáticas de manera lúdica y atractiva, promoviendo una comprensión intuitiva previa a la memorización de operaciones aritméticas. Al mismo tiempo, la utilización de juegos inteligentes resulta beneficioso, dado que incentiva el aprendizaje de forma entretenida y divertida.



**Dehaene, Stanislas (2015).** *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores. Ciencia que ladra... Serie Mayor // dirigida por Diego Golombek. Traducido por: Yamila Sevilla y María Josefina D'Alessio. 144 p.

Marghely Alison  
Lipacho Zambrana

## Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula

Stanislas Dehaene es un reconocido experto en el estudio de las bases cerebrales de las principales operaciones intelectuales humanas, formado como matemático y con un doctorado en psicología cognitiva. Durante casi una década, fue director del Instituto Nacional de Salud de Investigación Médica francés, donde inauguró la cátedra de Psicología Cognitiva Experimental. Su revolucionario trabajo integra perspectivas teóricas, genéticas, fisiológicas y cognitivas. Su importante tarea científica le valió ser el ganador de la *Brain Prize*, considerado el premio nobel de la neurociencia y uno de los máximos exponentes en su campo.

En este libro, Stanislas tiene el objetivo de explicar a los padres y maestros, y a todos quienes tienen que ver con la enseñanza, las últimas novedades sobre la neurociencia de la lectura. Este libro nos presenta las investigaciones sobre el funcionamiento del cerebro que lee, tomando conciencia de las estructuras de la lengua oral junto con el código visual de las letras. Lo realiza a través de investigaciones que indican la experiencia de “un puente demasiado lejano” entre la escuela y la investigación. Hoy las investigaciones de Dehaene y de muchos otros reducen las distancias, alumbran ese puente y hacen que transitarlo sea cada vez más necesario, y que los docentes también vean la necesidad de volverse expertos en la dinámica cerebral de sus estudiantes conociendo el proceso lector, conociendo sus funciones en el cerebro, cuáles se activan al momento de aprender; todo ello para permitir mejorar la medición pedagógica y tener un poco más de sustento teórico

a la hora de ayudar a niñas y niños que —de verdad— están presentando dificultades, por ejemplo, los niños disléxicos.

Por otro lado, el año 2023 en la Universidad del Norte, en la Cátedra Europa Uninorte, Dehaene, como invitado especial en el *XI Seminario de Educación e Infancia: alternativas pedagógicas para aprender a leer en el mundo hoy*, recalcó que el método más efectivo para aprender a leer es la enseñanza a través de grafemas y fonemas, un método que consiste en una progresión sistemática fundamentada en las estadísticas de los fonemas más utilizados en el lenguaje, los cuales se trabajan en la asociación de la lectoescritura. Por el contrario, el aprendizaje por descubrimiento apunta a que el niño asimile información, descubra conocimientos y relacione conceptos por su cuenta sin llegar a aprender a leer. En este sentido, Dehaene sugiere a maestras y maestros orientar los aprendizajes de los niños en la lectoescritura, así como en otros aspectos de aprendizaje, no dejarlos descubrir o construir solos su aprendizaje.

El libro consta de tres capítulos: (1) ¿Cómo aprender a leer?, (2) Los principios fundamentales de la enseñanza de la lectura, y (3) La educación basada sobre la evidencia. Estos capítulos analizan el aprender a leer desde la regularidad de las correspondencias entre grafemas y fonemas, los principios educativos y la importancia de la experimentación.

## Capítulo I

En el primer capítulo, surgen varias preguntas: ¿qué es la escritura?, ¿cómo funciona el cerebro antes de la lectura?, ¿y la dislexia? En primer lugar, el autor sostiene que se debe definir bien la escritura, que esta surgió producto de la necesidad del ser humano para perpetuar los sucesos que ocurrían en la realidad. Pero ¿cómo funciona el cerebro para aprender a leer? La escritura es un código secreto que encripta el significado de una transmisión oral, el lector tiene que identificar el código escrito, transformarlo en su lenguaje; esto es lo que le va a permitir empezar a conocer a leer las palabras.

Mediante sus investigaciones apoyadas en el método científico, el autor encontró que una de las ventajas de los métodos fonéticos es la motivación

que despierta en los niños, pues cuando el niño identifica la correspondencia entre grafema o fonema, empieza a querer leer más palabras y se ve entusiasmado porque empieza a darse cuenta de que es posible descifrar ese código secreto que está en el mundo que nos rodea.

El autor destaca que mucho antes de aprender a leer, el cerebro del bebé ya está organizado para ese aprendizaje desde los primeros meses de vida. En cuanto al desarrollo del lenguaje, los bebés empiezan a oír sonidos, específicamente la lengua materna activando el área de Broca que es el encargado del lenguaje y el niño aprende a vocalizar “ba” y “da”. A los 6 meses estabilizan consonantes familiares adoptándolas como un nuevo vocabulario y asimilando las reglas fonológicas. Entre el primer y segundo año de vida, relacionan las reglas gramaticales y diferencian entre “el camino” y el “yo camino”; también comprenden la importancia del orden de las palabras entre “buenos días” contra “días buenos”. Hacia los tres a cuatro años, los niños aprenden a elaborar frases mucho más complejas y, como resultado, aumentan el vocabulario.

Ampliando estos descubrimientos, Dehaene identifica una región del cerebro que se especializa en ocuparse de las palabras escritas y para aprender a descifrarlas: el principal cambio de la lectura se sitúa en el hemisferio izquierdo del área de la forma visual de las palabras o la “caja de letras del cerebro”. Esta se encarga del reconocimiento de rostros y objetos, y es por ello que la primera etapa de la adquisición de la lectura es la etapa logográfica en la que los niños fotografían las palabras. En la segunda etapa fonológica, los niños aprenden a decodificar grafemas en fonemas y también a asociarlos. En la última etapa ortográfica, se da un aumento fonológico y el niño va a tener un reconocimiento rápido de las palabras. De esta manera el niño toma conciencia de los fonemas.

Para el autor existen dos grupos que son los futuros maratonistas de la lectura: los lectores principiantes y los lectores expertos. A los primeros, les toma mucho tiempo leer una palabra debido a que recién están empezando y, por tal motivo, van a utilizar regiones asociadas con el movimiento de los ojos, también con las de la memoria, la concentración y la articulación, debido a que van a emplear la red de lenguaje hablado. Un lector experto

modifica las palabras en pequeñas variaciones en cuanto a género, número o persona, aplicando de modo inconsciente esta habilidad a todas las palabras. El cerebro del lector experto toma directamente el rumbo del significado. Todo esto depende de la frecuencia en la cual el niño esté familiarizado con la lectura y también del tiempo que se dedica a leer.

Finalizando el primer capítulo, Dehaene señala que “Algunos niños experimentan dificultades considerables para aprender a leer. ¿Todos los niños que leen mal son disléxicos?” (p. 60). La respuesta es no. Antes de que los padres y madres hablen de dislexia, hay que asegurarse de que el niño no sufre un déficit sensorial desde pequeño. Es muy importante entender que la dislexia es una anomalía neurobiológica temprana que a menudo tiene origen genético.

En la dislexia, a veces vamos a observar pequeños cúmulos de neuronas que no lograron emigrar correctamente por la corteza cerebral y se concentran en las áreas del lenguaje hablado; esto a menudo genera una anomalía sutil del código fonológico y por ende no permite que la lectura se desarrolle normalmente en las áreas visuales del cerebro. En numerosos disléxicos las dificultades fonológicas son las predominantes, por lo cual es normal ver representaciones deficientes de los fonemas, ya que presentan una desorganización y una subactivación de las regiones del lóbulo temporal del hemisferio izquierdo del cerebro que sustenta la lectura. Entre otros niños también existe déficit de orientación y de atención espacial; esto perturba en gran medida la adquisición de la conciencia fonológica. En todos los casos, es necesario descartar la posibilidad de un déficit visual o de una disminución auditiva antes de hablar de dislexia.

## Capítulo II

En el segundo capítulo, Dehaene señala que hoy en día existe una verdadera ciencia de la lectura, pues se empieza a conocer el funcionamiento de los circuitos del cerebro que reproducen en detalle aspectos del comportamiento lector y su aprendizaje. Por eso, es importante orientar al niño a prestar atención a las correspondencias grafemas y fonemas, no a la globalidad de la palabra. En este capítulo, Dehaene aporta una lista



de principios educativos que facilitan el descubrimiento de la lectura, planificando cada ejercicio sin perder de vista el impacto que causará en el cerebro del pequeño lector, especialmente durante el primer grado, año en cuyo transcurso la decodificación desempeña un papel fundamental. Así mismo, la aplicación de estos principios abre puertas a la imaginación de los docentes, proponiendo un marco de referencia para comparar y perfeccionar las diferentes estrategias de enseñanza.

Se establecen siete Principios Fundamentales de la Enseñanza de la Lectura: principio de enseñanza explícita del código alfabético; principio de progresión racional principio de aprendizaje activo, que asocia lectura y escritura; principio de transferencia de lo explícito a lo implícito; principio de elección racional de los ejemplos y de los ejercicios; principio de compromiso activo, de atención y de disfrute; y el principio de adaptación al nivel del niño.

En el ***principio de enseñanza explícita del código alfabético***, el autor explica que el alfabeto funciona de acuerdo con una enseñanza explícita, procediendo por cinco piezas: la correspondencia grafema–fonema, entendiendo cada letra o grupo de letras que corresponden a un fonema. Implica enseñar el sonido de las letras, la combinatoria de letras o de grafemas, la movilidad de las letras o de grafemas comprendiendo que la letra es una unidad móvil y no solo corresponde a un orden único para formar nuevas combinaciones, la correspondencia espacio–temporal (el orden espacial de los grafemas corresponde al orden temporal de los fonemas) y la discriminación en espejo (el niño logográfico aún puede diferenciar las letras b y d / q y p debido a que su sistema visual las ve como objetos y no como letras).

El segundo hace referencia al principio de progresión racional. Se analizan siete parámetros en conjunto:

1. *Regularidad de las relaciones grafema–fonema*: la enseñanza explícita de las correspondencias más regulares para que estas se aprendan primero; por tal razón se facilita a aprender a leer.
2. *Frecuencia de los grafemas y fonemas*: aquellos que permiten leer la mayor cantidad de palabras posibles y que por eso deben de enseñarse primero.

3. *Facilidad de pronunciación de las consonantes aisladas*: para facilitar el aprendizaje del alfabeto, primero se deben presentar consonantes continuas sin presencia de una vocal, las líquidas como l-r, fricativas como f-s-j y nasales como m-n, luego las consonantes oclusivas como p-t-b-d-g.
4. *Complejidad de la estructura silábica*: como el niño presenta dificultades para leer las consonantes trabadas, se recomienda trabajar con las estructuras de CV = Consonante Vocal, CVC = Consonante Vocal Consonante, CCV = Consonante Consonante Vocal y CCVC = Consonante Consonante Vocal Consonante.
5. *Inseparabilidad de los grafemas complejos*: los niños deben comprender que estos grafemas se leen como un todo y que se escapan de las reglas previamente enseñadas.
6. *Letras mudas*: estas cumplen un papel importante en la morfología de las palabras, la “H” ayuda a evitar aprender una ortografía falsa como: uevo, ueco, umo.
7. *Frecuencia de las palabras*: para que un niño pueda leer rápido los textos, debemos de enseñarle las más comunes, como los artículos, pronombres, verbos y sustantivos para facilitar su aprendizaje.

El tercero refiere al **principio de aprendizaje activo**, que asocia lectura y escritura. Aprende a componer las palabras y a escribirlas; de esta manera, facilita el aprendizaje de la lectura. La ortografía es simple de aprender cuando se comprende la correspondencia grafema–fonema; la escritura también se facilita si fijamos las reglas de correspondencias, pues no habría dudas de cómo leer una palabra escrita y la exploración activa de la lectura; mediante el tacto y el gesto de la escritura se aplican las letras trazadas. El rol activo del aprendizaje de la escritura se lleva a cabo mediante el dictado y las letras móviles.

El cuarto trata del **principio de transferencia de lo explícito a lo implícito**. Se encarga de facilitar la lectura de lo lento y trabajoso a lo fluido y rápido. La enseñanza de la lectura debe tener sus propias etapas: la enseñanza

explícita, en donde el niño aprende las reglas de decodificación de las palabras escritas; y el aprendizaje implícito, en el cual los niños internalizan y automatizan las reglas.

El quinto hace referencia al ***principio de elección racional de los ejemplos y de los ejercicios***. Estos deben ser supervisados por maestros, tutores, padres de familia u otros para facilitar la comprensión de las reglas, evitando que los niños cometan errores ortográficos y caligráfico. Por ejemplo, hay que intentar no proponer palabras que requieran asociaciones entre fonemas y grafemas todavía no aprendidas; nunca hay que mostrar al niño palabras mal escritas o con errores de ortografía. Es importante distinguir de manera clara el nombre y sonido de cada letra, mostrar la variedad de ejemplos y ejercicios, pues los niños que presentan dificultades recurren a estrategias de memorización mecánica debido a la limitación de los ejemplos mostrados.

El sexto principio es el denominado ***principio de compromiso activo, de atención y de disfrute***. Corresponde a factores que determinan la velocidad rápida a través de un aprendizaje activo. La atención debe orientarse al nivel de codificación de lo que el niño debe aprender, así también el disfrute para que aprenda a ser motivado y felicitado a través de abrazos, una sonrisa o unos aplausos.

Por último, está el ***principio de adaptación al nivel del niño***. El docente propone desafíos adaptados al nivel de aprendizaje del niño haciendo que se mantenga estimulado. Esta estrategia se adapta a las necesidades de los niños y la evaluación formativa del nivel esperado para realizar los reajustes y las retroalimentaciones correspondientes.

### Capítulo III

Finalmente, en el tercer capítulo, Dehaene se adentra en la educación basada sobre la evidencia. Implementa poco a poco la experimentación aplicada en las escuelas para la enseñanza de la lectura a todos los niños. En este punto, menciona dos elementos fundamentales: “la importancia de la experimentación” y “del laboratorio a la escuela”.

En el primer punto, la importancia de la experimentación, el autor nos dice que es importante verificar teorías educativas de manera empírica para saber si el principio educativo funciona a través de la práctica. Los avances más rápidos para aprender a leer son la enseñanza de la fonología y las correspondencias entre grafemas y fonemas. La experimentación comprueba la importancia de aprender a trazar las letras: el dominio del gesto de escritura multiplica la eficacia de intervención sobre el entrenamiento fonológico, también la lectura en voz alta corrige los errores y el enriquecimiento en el vocabulario del niño.

Por otro lado, el autor menciona el trabajo de los neuropediatras Bennett y Sally, quienes intervinieron en el plano cerebral de los niños con dislexia, basándose en el entrenamiento fonológico y la atención entre grafemas y fonemas. Tras un año de reeducación, los desempeños de lectura de los niños disléxicos superaban a niños con sesiones clásicas de lenguaje. La red cerebral de la lectura aumentaba en el área de la forma visual de las palabras, como en la regiones temporales y frontales del hemisferio izquierdo a través de su sonido. En consecuencia, este trabajo refuerza la postura de Dehaene en favor de la enseñanza de la lectura a partir de la asociación fonema-grafema.

En el segundo punto, del laboratorio a la escuela, el autor explica que, si bien los estudios realizados dan buenos resultados, también tienen una limitación, por ejemplo, la investigación que se realizó en Francia durante el año escolar francés 2010-2011, sobre los procesos que se podían inducir sin cambiar nada del sistema escolar actual, asegurando una capacitación mínima de los maestros en los conceptos de decodificación y de la comprensión de la escritura. En esta capacitación participaron maestros y casi mil ochocientos estudiantes del primer año de primaria, la mayoría procedentes de familias de medios desfavorecidos.

En dicho evento, se formaron dos grupos divididos por la mitad de los docentes elegidos al azar. Al primer grupo experimental se le daba una capacitación acelerada en las nociones centrales de los procesos, obteniendo diversos documentos pedagógicos y apoyo de consejeros. Así mismo, los estudiantes se veían favorecidos con una ayuda especial: cuatro veces por

semana, los niños trabajaban en subgrupos de cinco bajo la supervisión directa de un adulto. En el otro grupo, las aulas trabajaban como grupo control, los docentes permanecían utilizando sus métodos habituales de enseñanza.

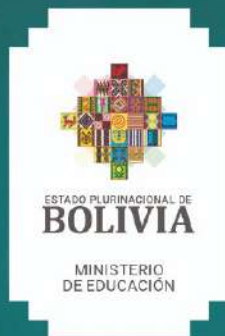
Los resultados de esta investigación tenían limitaciones, demostrando que los niños sujetos a esta experimentación obtuvieron mejores resultados en decodificación y comprensión de la escritura que aquellos de las aulas del grupo control. Sin embargo, para el autor estos esfuerzos no eran suficientes y demuestra lo importante que es la preparación de la lectura en el nivel preescolar. El lugar de la lectura en la vida del niño no se modificaba de manera fundamental, ya que no se disponía de tiempo ni de recursos para crear las bibliotecas de aula a las que los niños serían alentados a utilizar a diario. Por lo tanto, el autor menciona que no se necesita de una utopía compleja y costosa para que la enseñanza de la lectura se ponga en práctica.

Una investigación más ambiciosa se realizó en el Reino Unido, en el cual crearon un programa llamado *Literacy Hour*, que significa “la hora de la lectura” o “del alfabetismo”, siendo esta una reforma de la enseñanza de la lectura estructurada desde el preescolar hasta el final de la primaria, es decir de los 5 hasta los 11 años. El programa explica el contenido de lo que debía enseñarse, de acuerdo con el nivel que el niño debía alcanzar cada año, además del tiempo dedicado a la lectura. Cada día, el programa consiste en una hora de enseñanza establecida en cuatro tiempos: al inicio, de 10 a 15 minutos de lectura y escritura; después, 10 a 15 minutos de ejercicios colectivos sobre las palabras (decodificación, ortografía y vocabulario), también sobre las frases u oraciones (gramática y puntuación); 25 a 30 minutos de actividades en pequeños grupos; y, finalmente, una discusión de todo el grupo para reflexionar sobre los objetivos de la lección aprendida cada día.

En los años 1996 y 1997, solo cuatrocientas escuelas participaron en la *Literacy Hour* y sus resultados fueron positivos, tanto que, dos años después, el programa se extendió a todo el Reino Unido. Sin embargo, la *Literacy Hour* no fue la solución para combatir el analfabetismo, sino que fue un marco de referencia de actividades pedagógicas para que los

niños puedan progresar con la lectura, siendo también una reflexión que hoy en día no ha concluido. Hasta la actualidad, la práctica en las aulas requiere de un esfuerzo importante, desde preescolar hasta el final de la primaria. No solo basta de que los niños aprendan a leer y escribir, sino que puedan comprender lo que leen. Por eso el ámbito escolar debe contribuir a incentivar a los niños las ganas de leer a través de una enseñanza explícita para lograrlo. Así también para un mejor insumo pedagógico, los docentes y formadores podrían compartir, de forma sistemática, sus conocimientos o estrategias de enseñanza a través de una plataforma virtual, cómo progresan no solo en calidad de enseñanza sino en generar la motivación de todos.

En conclusión, el autor Stanislas Dehaene escribe este libro con un objetivo preciso: que las nociones probadas en los laboratorios y en la reflexión de las neurociencias cognitivas de la lectura sean aplicadas en las escuelas. Por ello, recalcó que el método para aprender a leer más efectivo es la enseñanza a través de fonemas y grafemas, en lugar de hacerlo por medio del descubrimiento o del método global de palabra. También podemos señalar que *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula* es un libro que se relaciona con la elaboración de los textos de aprendizaje y de calidad educativa del Ministerio de Educación: sus principios de enseñanza de la lectura pueden ser valiosos para plasmarlos en dichos textos. Enseñar a leer con esos principios puede ser un aprendizaje que nos invite a la investigación para evitar quedarnos con métodos que no se basan en evidencia empírica y científica; también es un proceso —que llevado a la práctica de manera seria y comprometida— puede desarrollar nuestras capacidades como maestras y maestros, motivarnos a la actualización profesional, conociendo esos aportes que tiene la neurociencia educacional.



Por una EDUCACIÓN de CALIDAD  
rumbo al BICENTENARIO



[minedu.gob.bo](http://minedu.gob.bo)



[@minedubol](https://twitter.com/minedubol)

