



Fundación
Machaqa
Amawta

ESTRATEGIAS CONTEXTUALIZADAS PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA Y COMUNICACIÓN Y LENGUAJES

Cartilla de apoyo para maestras
y maestros del nivel primario



Fundación
Machaqa
Amawta

Título:

**ESTRATEGIAS CONTEXTUALIZADAS PARA LA ENSEÑANZA DE
MATEMÁTICA Y COMUNICACIÓN Y LENGUAJES**

Cartilla de apoyo para maestras y maestros del nivel primario

Elaboración:

Raquel Martínez Rodríguez

Rocío Zubieta Fuentes

Cuidado de edición:

María Acho Marquez

Leonor García Clemares

Diseño y Diagramación:

José Cusicanqui

Depósito Legal:

©Fundación Machaqa Amawta, 2024

La Paz: Av. Arce N° 2433

Edificio Torre de Las Américas - Of. 21

Teléfonos: (591-2) 2141235 - 2442787

www.fmachaqa.org

amawta@fmachaqa.org

Impreso en Bolivia

DIN - Diseño Innova

La Paz, Bolivia

2024

Este documento es parte del proyecto “Empoderamiento a niñas a través de una Educación Transformadora Intercultural de Género en Riberalta, Bolivia”, ejecutado por Fundación Machaqa Amawta con el apoyo de HEMPEL y OXFAM.

Contenido

Presentación

Objetivos

Estrategias pedagógicas para el área de Matemática

Centímetro a centímetro, paso a paso voy midiendo	9
Multiplico ideas con cuentos y objetos	11
¡Somos rescatistas!.....	14
¡Muchos problemas, muchas soluciones!	17

Estrategias pedagógicas para el área de Comunicación y Lenguajes

Jerarquizando mis ideas	21
Buscando palabras desconocidas	24
Mismos cuentos, diversos escritos	27
Anexos: Lecturas sugeridas.....	29
Anexo N° 1: El jochi sembrador.....	29
Anexo N° 2: El trabajo infantil y adolescente en la zafra de la almendra	31
Anexo N° 3: El pájaro carpintero y el tucán.....	32
Anexo N° 4: El chibute.....	33
Bibliografía.....	35

Presentación

La reflexión y la innovación de estrategias pedagógicas cualifican las formas de enseñanza. Es importante tener en cuenta que el aprendizaje es un proceso en constante construcción y con bases particulares. No existen estudiantes que no aprenden, sino estudiantes, probablemente, desmotivados que requieren metodologías dinámicas.

Para abordar estos retos proponemos, a través de este documento, estrategias didácticas que pueden ser aplicadas por maestras y maestros con estudiantes de tercer y sexto año de Educación Primaria Comunitaria Vocacional, adaptables a otros años de escolaridad del mismo nivel. Se incluye contenidos previstos en el currículo base del Ministerio de Educación que se pueden contextualizar a las diversas realidades del Estado Plurinacional de Bolivia.

La construcción de este material incluyó un diagnóstico y validación en talleres de socialización y acompañamiento a maestras y maestros de primaria del distrito educativo Riberalta, que permitió ajustar las propuestas al contexto amazónico.

Al interior encontrarán cuatro estrategias para el área de matemática y tres para el área de comunicación y lenguajes, con diferentes grados de complejidad, que pueden contribuir a los procesos y aprendizajes significativos de las y los estudiantes.

Fundación Machaqa Amawta

Objetivos

A large, faint background illustration of a tree with a smiling face. The tree's trunk is on the right side, and its branches spread across the top and left. The face is composed of simple lines for eyes and a curved line for a smile. The overall style is minimalist and friendly.

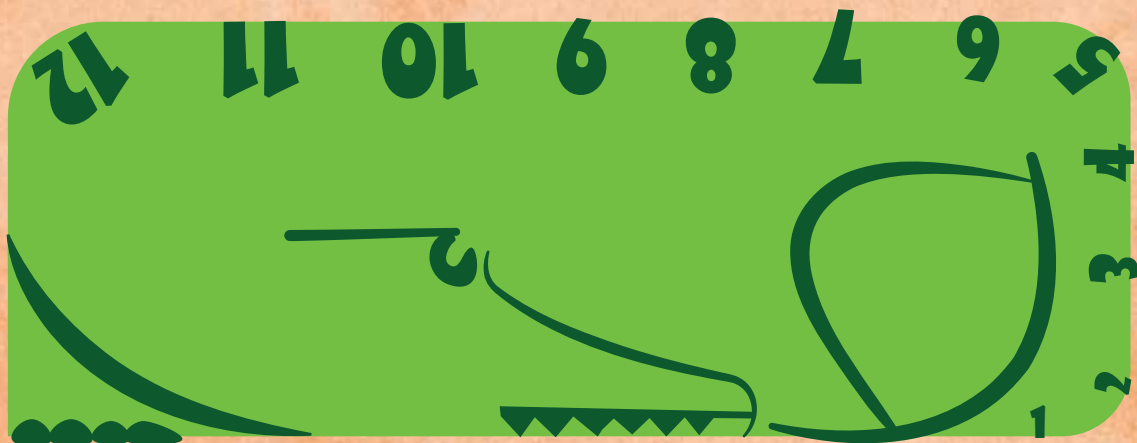
Objetivo general

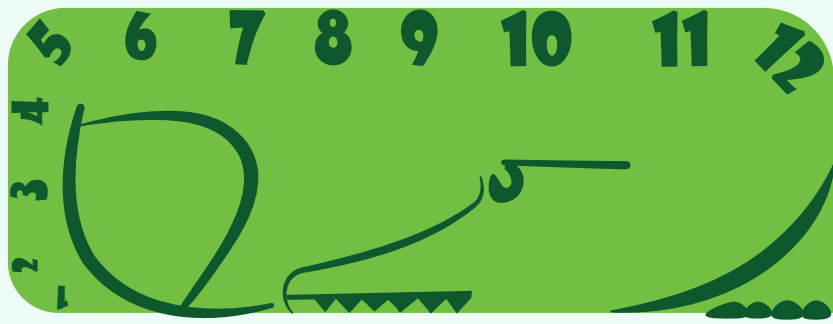
Fortalecer las habilidades de innovación en estrategias pedagógicas contextualizadas, en las áreas de matemática y comunicación y lenguajes, para su incorporación en los planes de desarrollo curricular.

Objetivos específicos

- Proponer estrategias pedagógicas contextualizadas para la enseñanza en el área de matemática.
- Promover la lectura comprensiva y escritura creativa, como estrategia didáctica para el área de comunicación y lenguajes.

**ESTRATEGIAS
PEDAGÓGICAS
ÁREA DE MATEMÁTICA**





Centímetro a centímetro, paso a paso voy midiendo

OBJETIVO: Fortalecer conocimientos de las medidas matemáticas convencionales y no convencionales, a través de la visualización de patrones de estándares utilizados en los pueblos indígenas de la Amazonía.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Tercer año de educación primaria, adaptable a otros años de primaria.

DESARROLLO:

Paso 1. Se presenta la lectura “El jochi sembrador” (Anexo N° 1) que describe tipos de medidas como la altura, diámetro y tiempo.

Las y los estudiantes deben visualizar las medidas al leer el texto, y expresar sus conocimientos previos al responder las siguientes preguntas:

- ¿Con qué podrían medir el peso del jochi colorao?
- ¿Con qué podrían medir la altura de un árbol de castaña?
- ¿Con qué podrían medir el diámetro de un árbol de castaña?
- ¿Cómo se puede medir el tiempo?



Paso 2. Se retoman los conocimientos previos de las y los estudiantes, mediante una actividad individual o en parejas. Para ello, se plantea la pregunta:

¿Qué instrumentos se usan para tomar las medidas del jochi colorao?

Posteriormente, se solicita que argumenten sus respuestas.

Paso 3. Se hace una explicación de las **medidas convencionales** que se utilizan en diferentes contextos, en la vida cotidiana, con diversos medios tecnológicos y materiales.

Paso 4. Se realiza la actividad en equipo que consta de dos partes:

- **Con medidas convencionales.** Las y los estudiantes dibujan ejemplos de medidas convencionales como longitud, peso, tiempo y capacidad.
- **Con medidas no convencionales.** Se pide, a las y los estudiantes, ponerse de pie dentro del aula y reali-

zar las siguientes actividades: medir con pasos, medir con objetos, medir con las partes del cuerpo y pesar con balanzas improvisadas. Después de la práctica, deben dibujar las medidas no convencionales con los ejemplos encontrados.

Paso 5. Los equipos de estudiantes comparten sus hallazgos con las compañeras y los compañeros. Luego, se brinda una retroalimentación sobre los trabajos presentados. Este proceso fomenta la colaboración y el trabajo en equipo que beneficia el aprendizaje colectivo.

RECOMENDACIONES:

- ✓ **Armonización con otras áreas,** por ejemplo, con Ciencias Naturales y Comunicación y Lenguajes para la comprensión de los conceptos y la aplicación en diferentes contextos.
- ✓ **Textos contextualizados** que promuevan la lectura como introducción a los contenidos.
- ✓ **Papelógrafo y dibujos** para plasmar visualmente los hallazgos.





Multiplico ideas con cuentos y objetos

OBJETIVO: Representar la multiplicación, a través de la aplicación en situaciones cotidianas.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Tercer año de escolaridad, adaptable desde primero hasta el sexto año.

DESARROLLO:

Paso 1. Se presenta la lectura “El trabajo infantil y adolescente en la zafra de la almendra” (Anexo N° 2). Después, se plantea una serie de preguntas para fomentar el análisis y la reflexión, en las y los estudiantes, sobre esta problemática, basándose en la información expuesta (la lectu-

ra y preguntas pueden variar de acuerdo a la propuesta de la maestra o el maestro).

Se plantean preguntas claves:

- ¿Qué opinas sobre la lectura?
- ¿Cuáles son las alternativas que podrían cambiar la situación?
- ¿Qué puedes hacer tú al respecto?

Es fundamental que las preguntas sean abiertas para la comprensión profunda del tema abordado y para proponer soluciones efectivas a la situación presentada.



Paso 2. Utilizando almendras (u otros materiales del contexto), se busca representar, de manera práctica, por ejemplo, las siguientes cantidades: tres veces 1, cuatro veces 3, dos veces 4, etc. Se realizan varias repeticiones y el nivel de complejidad se va incrementando.

Ejemplo:

Una vez 1



Dos veces 1



Tres veces 1



Cuatro veces 1



Cinco veces 1

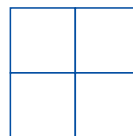


Con este ejercicio, las y los estudiantes, pueden visualizar, de manera concreta, las operaciones matemáticas realizadas, hecho que mejora la comprensión y retención de conceptos.

Paso 3. Se requiere que los equipos de trabajo utilicen una hoja cuadrículada con cuadros de 2 x 2 cm. para representar cantidades. De manera similar a como se hizo con las almendras, se deben recortar dos veces 2, dos veces 3, etc. como se muestra en el ejemplo.

Luego, se pide representar y cortar la tabla del 3 y 8 en las hojas cuadrículadas. Una vez concluida esa parte, se solicita realizar un paisaje de la comunidad, de manera creativa con los recortes y/o los resultados obtenidos.

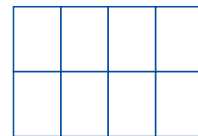
Recortar 2 veces 2



Recortar 2 veces 3



Recortar 2 veces 4



Recortar 2 veces 5



Paso 4. Las y los estudiantes explican el proceso que siguieron para llegar al resultado de la multiplicación. Es importante que muestren sus aciertos y errores, ya que forman parte del proceso de aprendizaje.

Trabajo de equipos:

Recortamos:

3 veces 1

3 veces 2

3 veces 3

3 veces 4

3 veces 5

Recortamos:

8 veces 1

8 veces 2

8 veces 3

8 veces 4

8 veces 5

8 veces 6

8 veces 7

8 veces 8

8 veces 9

RECOMENDACIONES:

El uso de materiales locales apoya y motiva el aprendizaje, por lo que se recomienda prever, anticipadamente, los mismos.

La estrategia se puede armonizar con todas las áreas de aprendizaje, solo depende de la lectura inicial con la que se motive la actividad.





¡Somos rescatistas!

OBJETIVO: Identificar el lenguaje matemático para entender las utilidades de la tabla de Pitágoras, mediante ejercicios lúdicos.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Este material se adapta a tercero, sexto y cualquier otro año de escolaridad del nivel primario.



DESARROLLO:

Paso 1. Se elige un texto corto, afiche, artículo o sección de periódico que haga referencia a las especies de animales en peligro de extinción en su municipio. Luego, se realizan preguntas que inviten, a las y los estudiantes, a opinar, reflexionar y valorar esta realidad:

- ¿Qué dice el texto?
- ¿Cuál es tu punto de vista acerca de lo que pasa en las comunidades?
- ¿Qué alternativas recomendarías para evitar la extinción de estas especies?

Paso 2. Una vez concluida la lectura, se entrega una ficha como se muestra en el gráfico modelo. Luego, se pide a las y los estudiantes que descubran los animales que se encuentran escondidos en la intersección de una tabla de juego llamada “**¡Somos rescatistas!**”. Por ejemplo, ¿qué animal se encuentra en la intersección de la columna 1 y la fila 4? Como se muestra en la hoja de trabajo de la imagen.



	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

¿Cómo se llama el animal que se encuentra en la intersección de la columna 1 y la fila 4?

R:

¿Cómo se llama el animal que se encuentra en la intersección de la columna 1 y la fila 2?

R:

¿Cómo se llama el animal que se encuentra en la intersección de la columna 2 y la fila 1?

R:

¿Cómo se llama el animal que se encuentra en la intersección de la columna 3 y la fila 2?

R:

¿Cómo se llama el animal que se encuentra en la intersección de la columna 3 y la fila 4?

R:

¿Cómo se llama el animal que se encuentra en la intersección de la columna 4 y la fila 3?

R:

Paso 3. Se divide a las y los estudiantes en equipos, y deben responder a las siguientes preguntas, en función a la tabla de Pitágoras representada en un papelógrafo:

- ¿Cuántos números “12” se pueden encontrar en la tabla de Pitágoras?
- ¿Qué números multiplicados dan como resultado 12?
- Representa gráficamente los hallazgos. Puedes hacer dibujos o pegar recortes.

Paso 4. Finalmente, es importante que la maestra o el maestro valore el proceso y el resultado de los trabajos realizados y socializados.

RECOMENDACIONES:

Se pueden hacer variaciones en las situaciones planteadas, en las líneas, columnas e intersecciones, reemplazando a los animales por otros dibujos, de acuerdo a la lectura propuesta.

Anotar los hallazgos		Representar gráficamente los hallazgos. Se puede dibujar o pegar recortes.
¿Cuántos 12 se puede encontrar en la tabla Pitagórica?	¿Qué números multiplicados dan 12?	
¿Cuántos 20 se puede encontrar en la tabla Pitagórica?	¿Qué números multiplicados dan 20?	Representar gráficamente los hallazgos. Se puede dibujar o pegar recortes.
¿Cuántos 25 se puede encontrar en la tabla Pitagórica?	¿Qué números multiplicados dan 25?	Representar gráficamente los hallazgos. Se puede dibujar o pegar recortes.
¿Cuántos 40 se puede encontrar en la tabla Pitagórica?	¿Qué números multiplicados dan 40?	Representar gráficamente los hallazgos. Se puede dibujar o pegar recortes.





¡Muchos problemas, muchas soluciones!

OBJETIVO: Comparar las formas de representar las operaciones de multiplicación, a partir de problemáticas sociales en la comunidad, el medio ambiente y las desigualdades de género.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Este material se adapta a tercero, sexto y cualquier otro año de escolaridad del nivel primario.

DESARROLLO:

Paso 1. Se plantea una serie de preguntas y se pide que dibujen y escriban sus respuestas:

- ¿Qué especies de peces conocen?
- ¿Cuáles son las principales especies que se venden en el mercado?

Paso 2. Las y los estudiantes se forman en grupos. En esta etapa, se promueve que la resolución de los problemas no se limite, únicamente, a seguir los pasos clásicos de datos, operación y respuesta; por tanto, se plantea una interrogante al final de cada ejercicio, como muestran los ejemplos:



- **Ejemplo 1.** Tristemente se ha reportado que en Bolivia cada mes se matan 3 jaguares. Tomando en cuenta que el año tiene 12 meses ¿cuántos jaguares desaparecen cada año?

Responde: ¿Qué puedes hacer tú (ustedes) para evitar el exterminio del jaguar? Deben anotar la respuesta.

- **Ejemplo 2.** En la ciudad de Riberalta hay 10 unidades educativas, cada año se van 20 niñas de cada una de ellas. ¿Cuántas niñas dejan de estudiar cada año?

Responde: ¿Qué alternativas podemos plantear para evitar que las niñas se vayan de las escuelas?

- **Ejemplo 3.** Al salir de la escuela, Amelia debe ayudar a su mamá en la venta de pescado. Esto le toma alrededor de 3 horas diarias. Luego, debe ayudar a cocinar y lavar los platos durante 1 hora. Esta es su rutina de lunes a viernes. Por eso, muchas veces, no puede hacer la tarea de la escuela. ¿Cuántas horas a la semana ayuda Amelia en su casa?

Responde: ¿Qué cambios deben existir en la familia para que Amelia pue-

da hacer las tareas escolares como sus demás hermanos?

Paso 3. Cada grupo socializa sus trabajos y presenta los argumentos de sus respuestas en plenaria. A partir de la participación, se genera un debate en el que se profundiza la reflexión de los temas abordados.

RECOMENDACIONES:

Se puede motivar la investigación y la realización de entrevistas de las y los estudiantes a las abuelas y abuelos sobre la pesca y las nociones matemáticas propias de la comunidad.

Es importante que los problemas planteados tengan al final un análisis social que esté presente en la comunidad educativa (violencia, bullying, discriminación de género y otros).

Se puede armonizar con el área de Comunicación y Lenguajes al realizar lecturas de la realidad local y fomentar la escritura como parte de la producción de textos.



**ESTRATEGIAS
PEDAGÓGICAS
ÁREA DE COMUNICACIÓN
Y LENGUAJES**



Jerarquizando mis ideas



OBJETIVO: Desarrollar la comprensión lectora y la escritura creativa de las y los estudiantes para fomentar la construcción de textos y aprendizajes significativos.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Este material se adapta a tercero, sexto y cualquier otro año de escolaridad del nivel primario.

DESARROLLO:

Paso 1. En la fase de “pre-lectura” o fase hipotética, se muestra una imagen que invita a crear expectativas en relación al contenido curricular. La imagen tiene como objetivo generar interés y motivación para que la persona lea el texto.



El Árbol Amigo. Nación Tacana (Ministerio de Educación y Cultura, 2010).

- ¿Qué ven en la imagen?
- ¿Quién es este personaje?
- ¿Saben algo de Chibute?
- ¿Escucharon alguna historia de él?



Paso 2. Se proporciona la lectura “El Chibute” (Anexo N° 4). Para llevar a cabo una lectura efectiva, seguir las siguientes consignas:

- Primero, realizar una **lectura individual silenciosa** para comprender el contenido del texto.
- Posteriormente, hacer una **lectura en voz alta por turnos** para que cada estudiante tenga la oportunidad de practicar su pronunciación.
- Finalmente, una **lectura general en voz alta** para que todas y todos escuchen el texto completo y lo comprendan en su totalidad.

Comprensión de lectura:	
¿Qué pasó primero?	
¿Qué pasó luego?	
¿Cómo termina la historia?	
¿Qué palabras se repiten más en el cuento? Realiza un listado de ellas:	

Paso 3. Después de la fase de lectura, se solicita realizar una secuencia de los acontecimientos sucedidos. Para ello, se busca las **palabras que más se repiten** y se las jerarquiza según su relevancia. Finalmente, se concluye con un **resumen** utilizando, solamente, las palabras encontradas. Este proceso permite comprender mejor el contenido del texto y recordar los puntos clave de la historia.

Fase de escritura creativa: Subrayar los verbos que aparecen en la historia	
Párrafo del cuento:	
Un día, salieron cuatro hermanos huérfanos a cazar. Ellos eran muy unidos y vivían juntos. Conocían muy bien el monte; sin embargo, a pesar de ello, se perdieron por buscar un taitetú.	
Verbos encontrados	
En lengua cavineña	
Escribe una oración con uno de los verbos	



Paso 4. La maestra o el maestro proporciona a las y los estudiantes un párrafo de lectura “El Chibute.”

El desafío consiste en encontrar los verbos ocultos y escribirlos en castellano y en lengua originaria.

Posteriormente, se incentiva el uso de dichos verbos en la construcción de oraciones.

Paso 5. Se hacen preguntas que permitan reflexionar sobre el contenido curricular

de la lectura. Por ejemplo: ¿qué mensaje o reflexión nos da la lectura?

RECOMENDACIONES:

En la socialización y plenaria, con las preguntas y respuestas que se generen, se puede asociar el contenido de la lectura al momento metodológico de la valoración.





Buscando palabras desconocidas

OBJETIVO: Promover la lectura comprensiva, con la identificación de las partes principales del texto y la secuencia lógica de los acontecimientos, para el análisis literal, inferencial y crítico.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Tercer y sexto año de escolaridad, adaptable a segundo, cuarto y quinto de primaria.

DESARROLLO:

Paso 1. Las y los estudiantes realizan una lectura silenciosa y, posteriormente, la maestra o el maestro lee en voz alta el cuento sugerido: “El pájaro carpintero y el tucán” (Anexo N° 3)

Paso 2. Después de la fase de lectura, se solicita relatar una **secuencia de los hechos** ocurridos en la lectura.

Secuencia de hechos:

¿Qué pasó primero?

¿Qué pasó después?

¿Cómo termina la historia?



Paso 3. Buscar las palabras desconocidas y su significado. En primer lugar, se intenta deducir el significado de la palabra, a partir del contexto y la intuición del o la estudiante. Si esto no es suficiente, se recurre al diccionario. Finalmente, se vuelve al texto original y se reemplaza la palabra desconocida por su sinónimo. Este proceso se ilustra en el siguiente ejemplo.

Búsqueda de palabras desconocidas

El carpintero que había escuchado tan **atento** le responde: Te propongo hacer un **pacto** amigo tucán. Si tú me regalas una de tus plumas de colores, yo construiré para ti una casa igual que la mía en la **corteza** de un árbol y podrás gozar de ella como tú dices.

Posible significado desde la experiencia del o la estudiante: ¿Qué crees que significa?, ¿escuchaste anteriormente esa palabra?, ¿puedes darme un ejemplo?

ATENTO - PACTO - CORTEZA

Significado del diccionario:

ATENTO

Que pone atención en lo que hace o que escucha o mira con atención.

PACTO

Acuerdo entre dos o más personas que obliga a ambos a cumplir una serie de condiciones.

CORTEZA

Parte exterior del tallo, la raíz y las ramas de los árboles, arbusto y plantas leñosas, formada por varias capas de fibra vegetal dura.

Se vuelve al texto y se reemplaza la palabra nueva con la desconocida y se realiza la lectura correspondiente.

El carpintero que había escuchado tan **INTERESADO** le responde: Te propongo hacer un **ACUERDO** amigo tucán. Si tú me regalas una de tus plumas de colores, yo construiré para ti una casa igual que la mía en la **PARTE EXTERIOR** de un árbol y podrás gozar de ella como tú lo dices.



Paso 4. Las y los estudiantes se dividen en equipos y responden preguntas en los tres niveles de lectura: literal, inferencial y crítico reflexivo.

Nivel literal

- ¿Qué estaba haciendo el pájaro carpintero cuando el tucán le habló?
- ¿Qué le pide el tucán al pájaro carpintero?
- ¿Quiénes son los principales personajes del cuento?

Nivel inferencial

- ¿Qué sentimientos mueven al tucán a solicitar una casa al carpintero?
- ¿Por qué el tucán acepta el trato con el carpintero?

Nivel crítico reflexivo

- ¿Te parece justo que el carpintero le permita vivir al tucán en su casa?
- ¿Qué opinas sobre el trato que hicieron el tucán y el pájaro carpintero?

Paso 5. Las y los estudiantes argumentan sus respuestas para fomentar el pensamiento crítico y la comprensión profunda del tema en cuestión.

RECOMENDACIONES:

Se sugiere utilizar imágenes que representen el cuento con la secuencia de hechos. Luego, se buscan palabras conocidas y desconocidas en el diccionario y se las reemplaza.

Otra variación de la estrategia radica en la redacción de la historia en solo 60 palabras. Esto permitirá desarrollar la capacidad de síntesis.





Mismos cuentos, diversos escritos

OBJETIVO: Fomentar el trabajo colaborativo en grupos, a través de la construcción creativa de ideas, a partir de las “molestias creativas”¹.

AÑOS DE ESCOLARIDAD: Se adapta a tercero, sexto y otros años del nivel primario.

DESARROLLO:

Paso 1. La maestra o el maestro realiza la lectura del cuento “El pájaro carpintero y

el tucán” (Anexo N° 3) en voz alta, una o dos veces.

Paso 2. Se divide a las y los estudiantes en grupos de 5 a 6 integrantes. Luego, se da la consigna:

De acuerdo a la “molestia creativa”, crear el texto asignado con sus respectivas tareas.

- **Grupo 1**

“Encuétrame”: deben volver a escribir el mismo cuento, pero cambiando una vocal por otra (por ejemplo, “a” por “e”). La vocal a cambiar dependerá del nivel de año con el que se esté trabajando.

¹ Molestia creativa es la situación en la que una persona experimenta un sentimiento de incomodidad para expresar su creatividad de una manera específica (cuento, canción, poema, adivinanza, etc.). Aunque pueda resultar incómoda, la molestia creativa puede llevar a buscar nuevas formas de expresión y a encontrar soluciones innovadoras para sus proyectos.



- **Grupo 2**

“Poema”: crear un poema en base al cuento “El pájaro carpintero y el tucán.”

- **Grupo 3**

“Canción”: componer una canción en base al cuento “El pájaro carpintero y el tucán.”

Paso 3. Cuando se presenten los resultados, las y los demás deben adivinar de qué molestia creativa se trata.

RECOMENDACIONES:

Las “molestias creativas” pueden estar sujetas a los contenidos curriculares que se abordan, como sinónimos, antónimos, mensajes, moralejas y adivinanzas, entre otros.

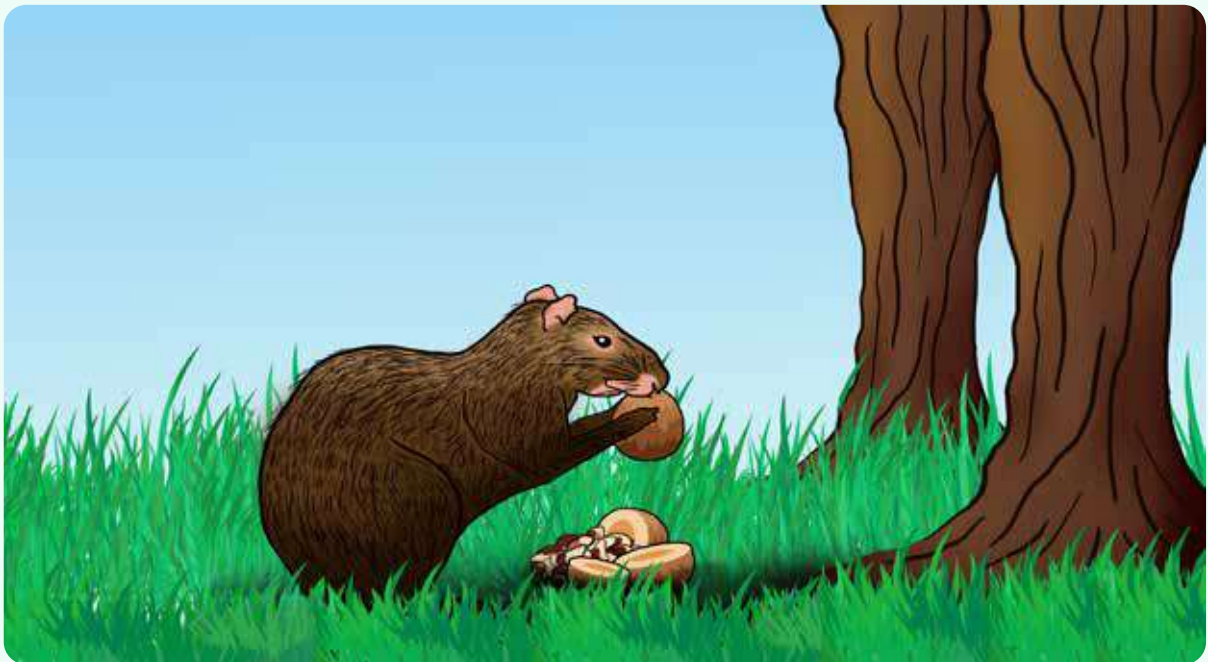
Sirve para exponer en el aula la producción de textos.

El producto final puede tener múltiples funcionalidades, como el trabajo con mayúsculas, minúsculas, signos de puntuación, diálogos, verbos y otros contenidos.



Anexos: Lecturas Sugeridas

Anexo N° 1 EL JOCHI SEMBRADOR



El árbol de castaña (*Bertholletia excelsa*), también llamado almendro, es una de las plantas más longevas de la Amazonía. Se encuentra en condiciones naturales en la selva de Perú, Bolivia y Brasil. Son árboles que pueden llegar a medir más de tres metros de diámetro a la altura del pecho, y alcanzan una altura promedio entre 40 o 50 metros.

En 12 meses, la flor del árbol de almendro se convierte en un fruto seco o “coco” de 10 a 15 cm de diámetro y pesa de 1.5 a 2.0 kg. Cada coco contiene entre 15 y 25 semillas. El coco cae del árbol, aproximadamente, entre los meses de diciembre y abril. Su reproducción y germinación es muy compleja y depende, directamente, de la intervención del “jochi colorao”, un roedor de, aproximadamente, 3 Kilos que desgasta la dura corteza para comer las almendras. Es el único animal de la selva capaz de hacer esto.

El jochi colorao roe el pericarpio leñoso, espeso y duro de la fruta, a veces la transporta de un lugar a otro antes de abrirla. Este comportamiento explica que se encuentren frutas abiertas, a más de 20 metros del árbol de almendro. El jochi colorao come parte de las almendras, y las restantes las entierra a una profundidad de algunos centímetros en una acción denominada “almacenamiento disperso”, según los datos del investigador Pieter A. Zuidema.

El jochi colorao, inadvertidamente, siembra nuevos árboles de castaña, cuando guarda nueces como fuente de comida para periodos de escasez. Pero hay semillas que no son encontradas por el roedor y llegan a germinar, convirtiéndose en plantines gracias a él.

Fuente: Texto adaptado para la estrategia “Centímetro a centímetro, paso a paso voy midiendo” en base a Terrazas, 2010.



Anexo N° 2



EL TRABAJO INFANTIL Y ADOLESCENTE EN LA ZAFRA DE LA ALMENDRA

La almendra es también la fuente más importante de ingresos económicos. En la zafra del 2006 - 2007, la movilización de las familias ha comprometido la presencia de 4.672 niños, niñas y adolescentes trabajadores, de los cuales 2.605 eran niños y niñas y 2.066 adolescentes. El trabajo que terminan realizando, al acompañar a sus padres, en las barracas consiste, principalmente, en la colecta (recojo, acumulación, selección y vaciado de la castaña en bolsas) y su traslado hasta el payol (plataformas sobre las que se ponen alimentos para secar al sol).

El 70% participa en estas tareas durante siete horas promedio cada día. El recojo y acumulación de cocos es una tarea peligrosa; por su dispersión en la maleza al pie de los grandes ár-

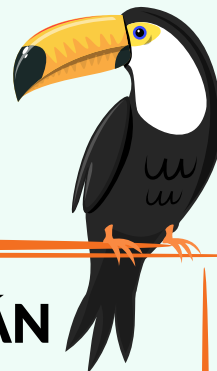
boles, los zafreros están expuestos a picaduras de víboras o insectos y también a ser alcanzados por un coco durante su caída.

El promedio de ingresos entre quienes reciben un salario es de 529,8 Bs, con una diferencia sustancial por sexos, puesto que las mujeres solo reciben en promedio 351,7 Bs, en comparación con los hombres, que perciben en promedio 603,7 Bs.

Es un texto adaptado del artículo de investigación “Sin tiempo para soñar: Trabajo infantil y adolescente en la castaña” del CEDLA disponible en: <http://cedla.org/publicaciones/obess/sin-tiempo-para-sonar-trabajo-infantil-y-adolescente-en-la-castana/>



Anexo N° 3



EL PÁJARO CARPINTERO Y EL TUCÁN

Golpeaba y golpeaba la corteza de un árbol, con su potente pico, el pájaro carpintero. Construía una casa para que aniden sus polluelos. Al escucharlo, el tucán fue volando y volando, hasta que por fin llegó, luciendo sus vistosas plumas de hermosos colores.

Contemplando su trabajo, el tucán le dijo al pájaro carpintero: ¡Amigo! cuanto me gustaría tener una casa como la tuya para protegerme del sol, la lluvia y el frío. También para guardar mis huevos y que, cuando nazcan mis hijos, estén bien protegidos de todo peligro y abrigados. Para vivir bien tranquilo y cómodo.

El carpintero, que había escuchado atento, le responde: Te propongo hacer un pacto amigo tucán. Si tú me regalas una de tus plumas de colores, yo construiré para ti una casa igual que la mía en la corteza de un árbol y podrás gozar de ella como tú dices.

El tucán respondió prontamente: Me parece que nos hemos entendido amigo carpintero es una excelente idea. Acepto tu propuesta.

Desde entonces, el pájaro carpintero goza del color rojo en su cabeza y los tucanes anidan en la casa del carpintero.

Fuente: Cuentos y leyendas del Panacú, Prof. Edulfo Meo Monje.



Anexo N° 4

EL CHIBUTE

El árbol amigo también salvó, una vez, a niñas y niños que se perdieron. Esta es una historia takana que cuentan nuestros abuelos y abuelas.

Un día, salieron cuatro hermanos huérfanos a cazar. Ellos eran muy unidos y vivían juntos. Conocían muy bien el monte; sin embargo, a pesar de ello, se perdieron por buscar un taitetú.

“Ya perdimos al taitetú y va a anochecer, es mejor volver a casa”, dijeron. Pero los chicos se perdieron caminando en el monte. De pronto, vieron el humo en una casa y creyendo que era la suya, se acercaron.

Grande fue su sorpresa al ver a un señor bajito, con sombrero y muy amable, que les invitó a comer y les ofreció descanso. Los niños, que tenían mucha hambre, devora-

ron todo y se echaron a dormir cansados.

Sin embargo, la niña más pequeña se dio cuenta que algo raro pasaba con el señor, pues había encontrado algo parecido a un dedo meñique en su plato y pensó:

¿Será que este señor nos quiere comer?

Y decidió vigilar a quien parecía un duende.

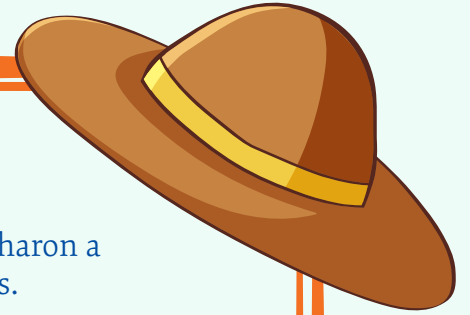
Pero, él también vigilaba y le preguntó:

Niña, ¿por qué no duermes?

La niña respondió:

Porque los caballos hacen mucho ruido.

Y, mientras el duende hacía callar a los caballos, la niña insistía en despertar a sus hermanos:



¡Chicos despierten, hay que irnos de aquí!

El duende volvió a preguntar:

Niña, ¿sigues sin dormir?

Ella respondió:

Es que las gallinas hacen mucho ruido.

El duende fue a hacer callar a las gallinas y así la niña hizo tiempo para despertar a los demás:

¡Ahora sí, corramos!

Los niños corrieron y mientras huían escuchaban el sonido de un tambor.

Pronto se treparon a un árbol que encontraron, pero el son del tambor les hipnotizaba.

La niña pequeña casi se baja del árbol para seguir al duen-

de que tocaba el tambor, pero la mayor la sujetó y les dijo a los demás que se agarraran fuerte del árbol. Así se mantuvieron por horas hasta que el duende, que se puso a tocar al pie del árbol, se quedó dormido.

Los niños aprovecharon que el duende dormía para bajar rápidamente, quitarle el tambor y escapar.

Corrieron y corrieron tocando el tambor porque al hacerlo el duende Chibute se alejaría cada vez más.

Los niños volvieron a casa, sanos y salvos.

Después contaron que quien les perseguía era el duende Chibute, dueño del monte, y que se salvaron gracias al árbol amigo que los acogió en sus brazos.



Bibliografía

CEDLA. (2007). *Sin tiempo para soñar: Trabajo infantil y adolescente en la castaña. Análisis e investigación*. La Paz, Bolivia: CEDLA. <http://cedla.org/publicaciones/obess/sin-tiempo-para-sonar-trabajo-infantil-y-adolescente-en-la-castana/>

Fundación Simón I. Patiño. (2021, 19 de Julio). *Taller virtual Lectura de Comprensión para profesores y mediadores*. https://www.facebook.com/Centro-SimonIPatino/videos/charla-informativa-sobre-los-talleres-de-lectura-y-comprensi%C3%B3n/965701464281533/?locale=es_LA

Meo, A. (s/f). *Cuentos y Leyendas del Panacú*. Riberalta, Bolivia: s/e.

Ministerio de Educación. (2023). *Subsistema de Educación Regular. “Texto de Aprendizaje. 3° y 6° año de Educación Primaria Vocacional”*. La Paz, Bolivia: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. (2022). *Planes y Programas de Educación Primaria Comunitaria Vocacional*. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia: Ministerio de Educación.



Ministerio de Educación y Cultura- Servicio Departamental de Educación del Beni - UNICEF (2010). *El Árbol Amigo. Nación Tacana*. (s/l): Ministerio de Educación y Cultura.

Terrazas, R. (2010). *Sembrador de árboles de castaña en la Amazonía*. Facebook. www.bolivia-riberalta.com/blog.php/?p=6784





Fundación
Machaqa
Amawta

Con el apoyo de:

