

MINISTERIO DE
educación

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN REGULAR

PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
PARA MAESTRAS Y MAESTROS EN EJERCICIO

PROFOCOM



Unidad de Formación No. 6

Producción de Materiales Educativos

(Educación Regular)

Documento de Trabajo



© De la presente edición:

Colección:

CUADERNOS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Unidad de Formación No. 6

Producción de Materiales Educativos

Documento de Trabajo

Coordinación:

Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional

Viceministerio de Educación Regular

Dirección General de Formación de Maestros

Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

Unidad de Políticas Intraculturales, Interculturales y Plurilingüe

Redacción y Dirección:

Equipo PROFOCOM

Cómo citar este documento:

Ministerio de Educación (2014). *Unidad de Formación Nro. 6 "Producción de Materiales Educativos"*. Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia.

Diseño

Franklin Nina

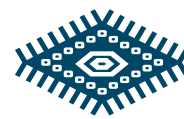
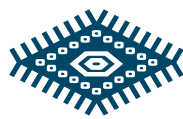
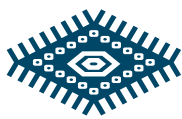
LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA

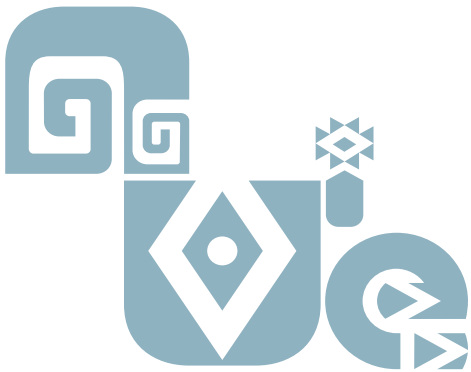
Denuncie al vendedor a la Dirección General de Formación de Maestros, Telf. 2440815



Índice

Presentación.....	3
Introducción.....	5
Objetivo holístico de la unidad de formación	6
Criterios de evaluación.....	6
Uso de lenguas indígena originarias	7
Producto de la unidad de formación	11
 Tema 1	
Los Materiales Educativos en el Modelo Sociocomunitario Productivo.....	12
1.1. Visión de los materiales educativos en el Modelo Sociocomunitario Productivo	13
1.2. Funciones de los materiales educativos.....	15
1.3. Los materiales educativos en la formación integral y holística.....	17
1.4. Materiales educativos y momentos metodológicos.....	20
1.5. Elaboración (producción) y uso de materiales educativos	20
1.6. Algunos criterios en la elaboración de materiales educativos.....	21
Lectura complementaria	22
 Tema 2	
Elaboración, Producción y Uso de Materiales y Medios Educativos	31
2.1. Presentación de ejemplos.....	32
 Bibliografía.....	68







Presentación

El Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros en Ejercicio PROFOCOM es un programa que responde a la necesidad de transformar el Sistema Educativo a partir de la formación y el aporte de las y los maestros en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo y de la Ley de la Educación N° 070 “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” que define como objetivos de la formación de maestras y maestros:

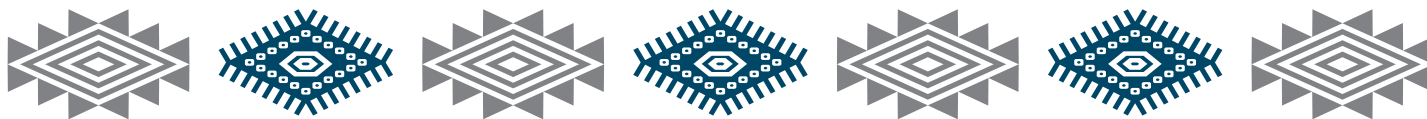
1. “Formar profesionales críticos, reflexivos, autocríticos, propositivos, innovadores, investigadores; comprometidos con la democracia, las transformaciones sociales, la inclusión plena de todas las bolivianas y los bolivianos”.
2. “Desarrollar la formación integral de la maestra y el maestro con alto nivel académico, en el ámbito de la especialidad y el ámbito pedagógico, sobre la base del conocimiento de la realidad, la identidad cultural y el proceso socio-histórico del país” (Art. 33).

Así entendido, el PROFOCOM busca fortalecer la formación integral y holística, el compromiso social y la vocación de servicio de maestras y maestros en ejercicio, mediante la implementación de procesos formativos orientados a la aplicación del currículo del Sistema Educativo Plurinacional, que concrete el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo aportando en la consolidación del Estado Plurinacional.

Este programa es desarrollado en todo el Estado Plurinacional, como un proceso sistemático y acreditable de formación continua. La obtención del grado de Licenciatura será equivalente al otorgado por las Escuelas Superiores de Formación de Maestras y Maestros (ESFM), articulado a la apropiación e implementación del currículo base del Sistema Educativo Plurinacional.

Son las Escuelas Superiores de Formación de Maestras y Maestros, Unidades Académicas y la Universidad Pedagógica, las instancias de la implementación y acreditación del PROFOCOM, en el marco del currículo de formación de maestras y maestros del Sistema Educativo Plurinacional, orientando todos los procesos formativos hacia una:

- ✿ “Formación Descolonizadora”, que busca a través del proceso formativo lidiar contra todo tipo de discriminación étnica, racial, social, cultural, religiosa, lingüística, política y económica, para garantizar el acceso y permanencia de las y los bolivianos en el sistema



educativo, promoviendo igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones, a través del conocimiento de la historia de los pueblos, de los procesos liberadores de cambio y superación de estructuras mentales coloniales, la revalorización y fortalecimiento de las identidades propias y comunitarias, para la construcción de una nueva sociedad.

- ✿ “Formación Productiva”, orientada a la comprensión de la producción como recurso pedagógico para poner en práctica los saberes y conocimientos como un medio para desarrollar cualidades y capacidades articuladas a las necesidades educativas institucionales en complementariedad con políticas estatales. La educación productiva territorial articula a las instituciones educativas con las actividades económicas de la comunidad y el Plan Nacional de Desarrollo.
- ✿ “Formación Comunitaria”, como proceso de convivencia con pertinencia y pertenencia al contexto histórico, social y cultural en que tiene lugar el proceso educativo. Esta forma de educación mantiene el vínculo con la vida desde las dimensiones material, afectiva y espiritual, generando prácticas educativas participativas e inclusivas que se internalizan en capacidades y habilidades de acción para el beneficio comunitario. Promueve y fortalece la constitución de Comunidades de Producción y Transformación Educativa (CP-TE), donde sus miembros asumen la responsabilidad y corresponsabilidad de los procesos y resultados formativos.
- ✿ “Formación Intracultural, Intercultural y Plurilingüe”, que promueve la autoafirmación, el reconocimiento, fortalecimiento, cohesión y desarrollo de la plurinacionalidad; asimismo, la producción de saberes y conocimientos sin distinciones jerárquicas; y el reconocimiento y desarrollo de las lenguas originarias que aporta a la intraculturalidad como una forma de descolonización y a la interculturalidad estableciendo relaciones dialógicas, en el marco del diseño curricular base del Sistema Educativo Plurinacional, el currículo regionalizado y el currículo diversificado.

Este proceso permitirá la autoformación de las y los participantes en Comunidades de Producción y Transformación Educativa (CP-TE) priorizando la reflexión, el análisis, la investigación desde la escuela a la comunidad, entre la escuela y la comunidad, con la escuela y la comunidad; hacia el desarrollo armónico de todas las potencialidades y capacidades, valorando y respetando sus diferencias y semejanzas, así como garantizado el ejercicio pleno de los derechos fundamentales de las personas y colectividades, y los derechos de la Madre Tierra en todos los ámbitos de la educación.

Se espera que esta colección de Cuadernos, que ahora presentamos, puedan ser textos de apoyo en los que, tanto facilitadores como participantes, puedan encontrar:

- ◆ Los objetivos orientadores del desarrollo y la evaluación de cada Unidad de Formación,
- ◆ Los contenidos curriculares mínimos,
- ◆ Lineamientos metodológicos, concretizados en sugerencias de actividades y orientaciones para la incidencia en la realidad educativa en la que se ubica cada participante.

Si bien los Cuadernos serán referencia básica para el desarrollo de las Unidades de Formación, cada equipo de facilitadores debe enriquecer, regionalizar y contextualizar los contenidos y las actividades propuestas de acuerdo a su experiencia y a las necesidades específicas de las maestras y maestros.

Roberto Aguilar Gómez
MINISTRO DE EDUCACIÓN





Introducción



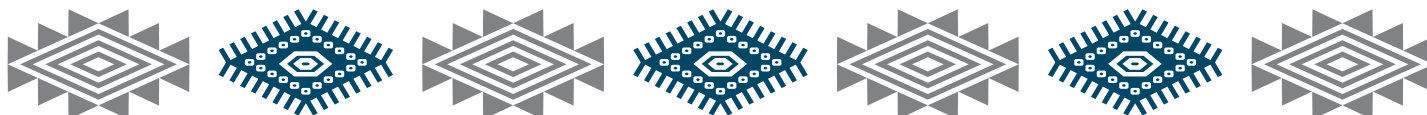
El Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros en Ejercicio PROFOCOM se entiende como un espacio formativo que valora y recupera nuestras experiencias para la producción de prácticas educativas transformadoras que permitan concretizar el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo y, de este modo, generar una educación que responda a nuestras realidades y permita la formación integral y holística de las y los bolivianos.

Las Unidades de Formación desarrolladas hasta el momento nos brindaron los elementos necesarios en la implementación del Modelo Educativo para que transformemos nuestras prácticas educativas.

La Unidad de Formación N° 6 “Producción de Materiales Educativos” en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo presenta dos temas para permitirnos desarrollar el uso y/o elaboración de materiales educativos desde una visión coherente con el Modelo Sociocomunitario Productivo.

El primer tema (Tema 1) establece la diferencia de lo que entenderemos por ‘medio’ y ‘material’ educativo, así como la visión que tenemos sobre los materiales educativos desde el Modelo Sociocomunitario Productivo. Asimismo, señala cuáles son las funciones de los materiales educativos y cómo se presentan en la formación integral y holística. Este tema también abarca elementos a considerar sobre los materiales educativos en los momentos metodológicos (práctica – teoría – valoración - producción), como también aspectos de su uso y elaboración, sin dejar de lado los criterios a considerarse para ello.

El segundo tema (Tema 2), contiene una variedad de ejemplos que ilustran cómo se elaboran y usan los materiales educativos, dando énfasis en las funciones que se deben desarrollar en los procesos educativos articulados a las dimensiones y a los momentos metodológicos.



Como es característico en las Unidades de Formación del PROFOCOM, la presente unidad viene acompañada de una lectura complementaria.

Objetivo holístico de la unidad de formación

Aplicamos materiales educativos pertinentes al desarrollo curricular del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, a través de la comprensión de todos los elementos que la constituyen, la finalidad y funciones que tienen, fortaleciendo el trabajo comunitario en su elaboración y uso para transformar la práctica educativa.

Criterios de evaluación

HACER: Aplicamos materiales educativos pertinentes al desarrollo curricular del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

- ◆ Adecuación y/o elaboración de materiales educativos pertinentes al proceso pedagógico.
- ◆ Uso coherente de los materiales educativos en el desarrollo curricular de la clase.

SABER: A través de la comprensión de todos los elementos que la constituyen, los tipos existentes, la finalidad y funciones que tienen.

- ◆ Comprensión del sentido y función de los materiales educativos.
- ◆ Caracterización de los materiales educativos.

SER: Fortaleciendo el trabajo comunitario y cooperativo en su elaboración y uso.

- ◆ Ayuda mutua en los procesos de elaboración y uso de materiales educativos.
- ◆ Responsabilidad compartida en la elaboración y uso de los materiales educativos.

DECIDIR: Para transformar la práctica educativa.

- ◆ Implementación de acciones concretas orientadas a la transformación de las prácticas educativas.

Uso de lenguas indígena originarias

Se tienen registros de experiencias interesantes en el uso de la lengua originaria, de talleres que se han desarrollado enteramente en estas lenguas, esto constituye un importante aporte al desarrollo de las lenguas originarias al haberse planteado que en todas las Unidades de Formación se pretende desarrollar el uso de las lenguas originarias. Para



el fortalecimiento de las mismas, en todos los momentos del proceso formativo; de este modo se alienta a seguir utilizando en las Unidades de Formación según pertinencia de la región en la que viven.

El uso frecuente de las lenguas indígenas originarias busca motivar a las maestras y maestros que todavía no están en la práctica de ninguna lengua originaria, familiarizarse, aprender paulatinamente una lengua y empezar a utilizarla en los procesos educativos. Para ello la función del facilitador es importante, debido a que será él o ella los encargados de motivar y promover la participación de quienes saben y de quienes no saben y desean aprender, propiciando la ampliación de espacios en los que maestras y maestros que sí manejan estas lenguas, puedan realizar conversaciones básicas de modo que las y los otros colegas vayan aprendiendo por “inmersión”. Por experiencia muchas maestras y maestros conocemos que esta forma de aprendizaje resulta efectiva; se trata de promover un contexto donde se esté expuesto al uso de una lengua originaria de forma natural.

Momentos del desarrollo de la unidad de formación

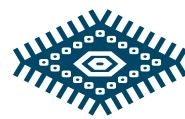
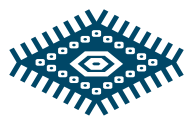
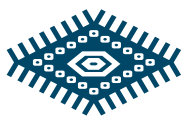
MOMENTO I: (Sesión presencial de 8 horas)

La sesión presencial será desarrollada a través de los siguientes pasos:

Paso I: Diálogo y discusión sobre la base de preguntas activadoras. (30 minutos)

CUADRO I

Tema	Preguntas activadoras en lengua originaria	Preguntas problematizadoras sobre el desarrollo de capacidades y prácticas educativas
Materiales Educativos en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo	¿Con qué materiales y medios hemos aprendido a hacer las tareas cotidianas en nuestra familia y la comunidad?	<p>¿Qué materiales educativos usamos y cuáles son las ventajas y desventajas en la elaboración y su aplicación?</p> <p>¿Cómo y para qué hemos usado materiales educativos en nuestra práctica como maestros/as?</p> <p>¿Qué función han cumplido los materiales que hemos utilizado en nuestra práctica como maestros/as?</p> <p>¿Hemos elaborado materiales educativos conjuntamente con las y los estudiantes y que hayan tenido alguna utilidad en su vida?</p>



	¿Cómo desarrollamos la creatividad con el uso de los materiales educativos en las y los estudiantes?
--	--

La o el facilitador, en plenaria, promueve discusión con base en las **preguntas activadoras**. La actividad se desarrollará en lengua indígena originaria; en los casos que en el grupo de participantes manejen más de una lengua debe darse un espacio de tiempo para que se trabaje en cada una de estas; si ninguna maestra o maestro maneja una lengua originaria, la actividad puede trabajarse en lengua castellana. Esta actividad tiene la pretensión de comprender que existen diferentes maneras o formas para aprender y que estas cuentan con apoyos o Materiales que permiten lograr los resultados buscados.

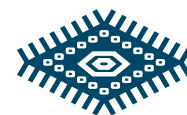
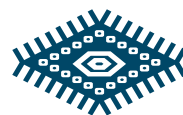
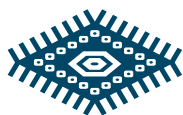
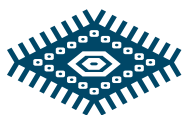
Paso 2: Diálogo y discusión sobre las preguntas problematizadoras. (60 minutos)

Posteriormente, la o el facilitador organizará grupos de trabajo, de no más de seis integrantes; se les proporcionará las preguntas problematizadoras establecidas en la Unidad de Formación. Las y los participantes realizarán un diálogo y discusión sobre estas preguntas identificando los aspectos que se consideran como los más relevantes de la discusión. En plenaria consensuamos los sentidos nuevos que puede tener el uso o elaboración de materiales educativos pensados en el marco del Modelo Sociocomunitario Productivo. La reflexión sobre la base de las preguntas problematizadoras nos permitirá identificar el carácter tradicional en la función y uso de los materiales educativos.

Paso 3: Discusión sobre la visión de materiales educativos en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (90 minutos)

En grupos discutimos sobre la visión de los materiales educativos, con base de las siguientes preguntas (proporcionar a cada grupo la pregunta en una hoja suelta):

- ❖ ¿Qué tipo de materiales educativos conocemos?
- ❖ ¿De qué modo seleccionamos un material educativo para el desarrollo curricular de clase?
- ❖ ¿Qué formas de usar los materiales nos pueden permitir desarrollar la creatividad en los/as estudiantes?
- ❖ ¿De qué manera los materiales educativos pueden ayudar a desarrollar una formación integral en las cuatro dimensiones?
- ❖ ¿Cómo podemos articular el uso de los materiales educativos a los cuatro momentos metodológicos?



En plenaria los grupos exponen los resultados obtenidos del diálogo. Asimismo, el facilitador fortalecerá los aspectos tratados sobre la base de los resultados que los grupos expongan a partir de los contenidos relacionados del Tema I del Cuaderno de Formación.

Paso 4: Lectura y discusión sobre los criterios y funciones de los materiales en el marco del Modelo Sociocomunitario Productivo (90 minutos)

En los grupos conformados hacemos la lectura del subtítulo 1.1. *Visión de los materiales educativos en el Modelo Sociocomunitario Productivo* y 1.2. *Funciones de los materiales educativos*. En los grupos reflexionamos y discutimos sobre los aspectos más relevantes del texto, anotando los mismos en un papelógrafo para compartirlos en plenaria.

En plenaria todos los grupos presentamos nuestros aportes y preguntas a la discusión. Inmediatamente el facilitador(a) desarrolla estos temas aclarando las dudas al respecto, planteando los lineamientos centrales del Modelo Sociocomunitario Productivo respecto a la producción de materiales.

Paso 5. Desarrollo de ejemplos de primaria y secundaria (180 minutos)

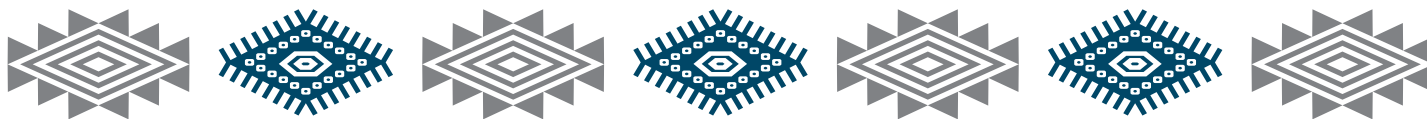
Sobre la base de los grupos establecidos, realizamos el trabajo de elaboración de materiales educativos a partir de un Plan de Desarrollo Curricular de clase. Para ello se solicita que se consideren los siguientes puntos:

- ◆ Comprensión clara del objetivo holístico.
- ◆ Precisión en las orientaciones metodológicas de la forma de trabajo individual o por grupos en el uso o elaboración de materiales educativos.
- ◆ Identificación del material educativo a trabajarse, según las funciones analizadas (analógico, de producción de conocimiento o de utilidad en la vida).
- ◆ Definición y descripción pormenorizada del material a usarse o elaborarse.

En plenaria se exponen los resultados de cada grupo y se reflexiona y aclara los puntos críticos que no hayan sido comprendidos en el proceso de formación de la Unidad.

Paso 6. Orientaciones para el desarrollo de las actividades de construcción crítica y concreción educativa. (30 minutos)

Es fundamental que la o el facilitador organice y brinde información precisa sobre las actividades a desarrollarse en las sesiones de construcción crítica y de concreción educativa, desarrolladas en el siguiente subtítulo (Momento 2). Para ello, ahora es obligatorio elaborar un cronograma de actividades, definir responsabilidades y absolver



las dudas que tengan los participantes sobre las actividades a desarrollarse en estas sesiones.

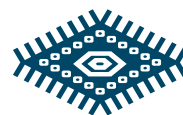
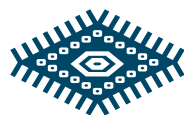
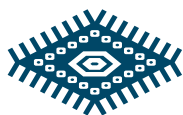
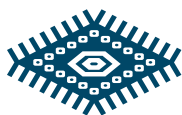
MOMENTO 2: Sesiones de construcción crítica y concreción educativa

Este segundo momento es fundamental en la estrategia formativa del PROFOCOM, porque la clave de este programa reside en el involucramiento comunitario de las y los maestros durante el tiempo en que van a trabajar de modo autónomo cada unidad de formación. El cuaderno tiene la función de apoyar a las y los maestros, de modo que pueda servir de consulta permanente y de lectura cotidiana. Cada tema de la Unidad de Formación puede trabajarse en un determinado tiempo, considerando tres tipos de actividades: la actividad de formación comunitaria, para lo cual se requiere realizar reuniones entre maestras, maestros y la comunidad; la actividad de autoformación, básicamente consistente en lecturas; y la actividad de concreción educativa, que pretende gradualmente introducir elementos nuevos que transformen la práctica educativa de las y los maestros. El siguiente cuadro resume estas actividades:

Actividades para las sesiones de construcción crítica y concreción educativa por tema

CUADRO 2

Actividad de formación comunitaria	Actividad de autoformación	Actividad de concreción educativa
<p>Análisis y discusión sobre las características de los materiales educativos en relación a sus funciones (de analogía, de producción de conocimientos y de la vida cotidiana)</p> <p>Investigación de tipos diversos de materiales educativos e identificación de sus funciones educativas</p> <p>Discusión con base en la Unidad de Formación N° 7 y su bibliografía de respaldo</p>	<p>Lectura crítica del cuaderno N° 7.</p> <p>Análisis y reflexión sobre la lectura complementaria e identificación de los elementos centrales y problemáticos de la elaboración de materiales educativos.</p>	<p>Elaboración o adecuación de materiales educativos (de producción de conocimientos y de la vida cotidiana), con participación de las y los estudiantes, que puedan usarse en el proceso educativo (Según el tema a tratar se puede pedir colaboración a padres de familia dedicados a la carpintería, la mecánica u otros oficios).</p> <p>Aplicamos los materiales educativos elaborados o adecuados (de producción de conocimientos y de la vida cotidiana) en el desarrollo pedagógico sobre la base de nuestra planificación de clase.</p>

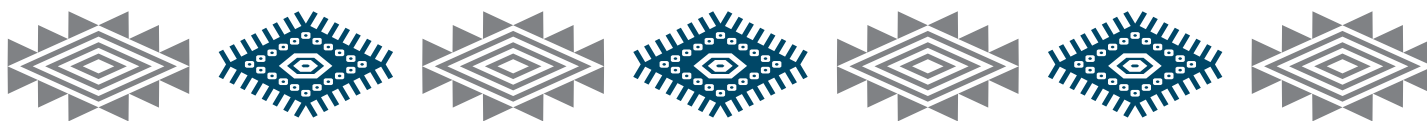


MOMENTO 3: (Sesión presencial de socialización, 4 horas)

En este momento se presenta los resultados obtenidos en el desarrollo del Momento 2, con particular énfasis se presentan los materiales analógicos, de producción de conocimientos y el uso de materiales de la vida. En la sesión se socializa, reflexiona, comparte experiencias, intercambia saberes y conocimientos y valora todas las actividades realizadas durante el desarrollo de la unidad de formación. Para ello se abre un espacio de valoración comunitaria. La o el facilitador comunitariamente determinará la estrategia más adecuada para este fin.

Productos de la Unidad de Formación

- a. Materiales educativos elaborados o adecuados (para la producción de conocimientos y de la vida cotidiana) pertinentemente al desarrollo pedagógico.
- b. Documento de sistematización de los resultados obtenidos de la aplicación de los materiales educativos en los momentos metodológicos (práctica, teoría, valoración y producción).



Tema 1

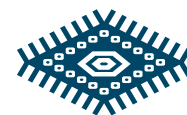
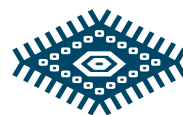
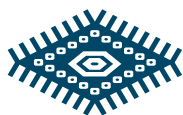
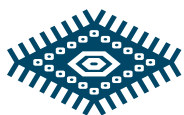
Los Materiales Educativos en el Modelo Sociocomunitario Productivo

En todas las corrientes educativas existe algún tipo de posicionamiento y desarrollo de los materiales educativos. No podemos pretender que los materiales educativos simplemente haya que utilizarlos, sino hay que ser conscientes como maestros(as) de para qué utilizamos algunos materiales educativos, por qué no otros y qué otras cosas podrían trabajarse novedosamente como materiales educativos. Hay que ser conscientes de cuál es la especificidad de la elaboración y uso de materiales educativos en nuestro modelo. Es decir, aquí como en otros elementos operativos habremos de desarrollar una visión propia, no algo copiado ni meramente consumido, sino una producción creativa y crítica en torno a los materiales educativos. Es evidente también que esta producción no se da a partir de cero, sino que se inspira en experiencias propias y aportes de otros contextos, como en este caso sucede con la experiencia de Warisata y otros aportes.

Antes de continuar, será importante establecer las similitudes y diferencias de términos semejantes como medio y material educativo. En términos generales el medio educativo es el soporte a través del cual se presentan los contenidos (conocimientos, informaciones, datos); así los medios pueden ser tecnológicos modernos o de soporte tradicional, en los primeros se puede considerar a las llamadas TIC (Tecnologías de Información y Conocimiento) y en los de soporte tradicional, al texto impreso, o la pizarra.

El material educativo es el dispositivo educativo en sí, contiene al contenido que se pretende desarrollar en la experiencia pedagógica. Es decir, entre el material educativo y la persona que aprende con ese material no hay un medio propiamente, ni tecnológico ni tradicional. En ese sentido, el material educativo son todos los objetos (incluso los simbólicos como un software educativo) que sirven para educar, no sólo para transmitir conocimientos sino también para producirlos.

Sin embargo, es importante reconocer que estas palabras: medio y material, son utilizados muchas veces de manera indistinta en nuestro trabajo cotidiano y que la discusión



sobre la conceptualización de cada uno, sobre todo, debe tomar en cuenta que estos elementos del proceso educativo dependen de la concepción metodológica y de la intencionalidad del proceso educativo.

1.1. Visión de los materiales educativos en el Modelo Sociocomunitario Productivo

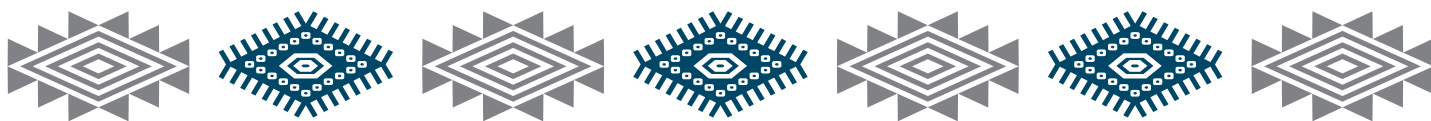
Los materiales educativos han sido una herramienta de singular valor para promover los aprendizajes en la escuela. La escuela tradicional, por ejemplo, ha utilizado la pizarra como el material educativo más importante, porque en ella se reflejaba el conocimiento de la o el maestro. Todos los docentes conocemos el valor de la pizarra en los procesos de aprendizaje, particularmente cuando ella es utilizada adecuadamente, porque sirve para darle orden a los contenidos que se presentan, para graficarlos o ilustrarlos, para establecer la importancia de una palabra o un concepto, para establecer relaciones entre palabras, conceptos e ideas.

Esas “ayudas” visuales permiten a las y los estudiantes procesar cognitivamente los conocimientos que se presentan, posibilitando la retención de lo importante no solo a través de la escucha sino también de otro sentido como la vista. El desarrollo posterior de los materiales educativos ha ido incluyendo otros sentidos como el tacto y hasta el olfato, por ejemplo, en la propuesta de los materiales educativos de la escuela montessoriana.

Sin embargo, es notable que esos materiales educativos tradicionales y algunos también recientes, generalmente se hayan cerrado a la autoreferencia de la escuela. En otras palabras, han servido para aprender los contenidos cognitivos sólo dentro de la escuela y sólo trabajando lo que la escuela proponía.

Vale la pena recordar que en la escuela tradicional el material educativo ha estado altamente vinculado sólo al desarrollo de los contenidos presentados por el/la Maestro(a). Por su parte, en la escuela constructivista los materiales educativos han estado vinculados a la competencia educativa, donde el interés central giraba en torno a suscitar en las y los estudiantes cierto tipo de conocimiento. Sin embargo, en un caso y en otro los materiales eran preparados por los docentes (para transmitir o para suscitar conocimiento) pero sobre todo estaban restringidos a la referencia autoreferencial de la escuela. El material educativo era un medio que permitía conocimientos que se validaban sólo en los espacios acotados de lo estrictamente escolar.

Aquí se establece una diferencia fundamental en el tratamiento de los materiales educativos, desde el Modelo Sociocomunitario Productivo. Nuestro modelo no pretende encerrar a la educación en la escuela sino abrir un continuo de la misma con los procesos de vida de las diversas comunidades. Esta apertura de la educación a la



vida tiene consecuencias completamente prácticas en cuestiones operativas como el uso y producción de materiales educativos. Los mismos ya no se pueden circunscribir sólo al aula, a partir de una virtualidad o simulación o analogía de un proceso real, sino que deben ser capaces de trabajar con materiales que permitan articular la utilidad para la vida de esos materiales. Sin embargo, esta nueva exigencia no significa que los otros materiales educativos conocidos deban dejar de ser utilizados. Otra vez de lo que se trata más bien es de buscar la complementariedad, entre eso que se usaba con lo nuevo por producir que nos está demandando el modelo.

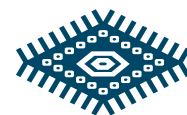
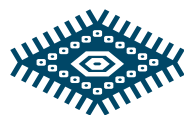
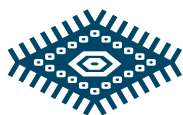
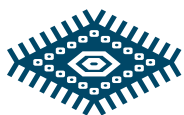
Es fundamental también entender que la novedad no reside tanto en producir siempre algo nuevo, sino en cómo los maestros(as) pueden usar de un modo distinto, con otro enfoque, cosas ya conocidas. Es decir, plantear un uso crítico, reflexivo, resignificador, integral, productivo de los materiales educativos según las nuevas exigencias del modelo. Incluso con elementos tradicionales se puede trabajar así de un modo más integral.

Podemos resumir lo mencionado en el siguiente cuadro:

Tipo de maestro(a)	Rol del maestro(a)	Planificación	Sentido del Material Educativo	Intencionalidad del uso de los materiales
Maestro(a) tradicional	Centro	En función del objetivo	Aprendizaje de contenidos escolares	Cognitivo
Maestro(a) Constructivista	Mediador	En función a la competencia	Aprendizaje de contenidos escolares	Uso eficientista y centrado en los materiales
Maestro(a) Sociocomunitario	Transformador en comunidad	En función del Objetivo Holístico	Aprendizaje integral para la vida	Uso transformador en función de los valores del modelo

Es importante remarcar que en la nueva visión del modelo existe la necesidad de descentralizar el proceso educativo de la o el maestro, ya que se piensa una nueva función de los materiales educativos, los que además de ser producidos por él son producidos por los propios estudiantes e incluso por la comunidad más amplia.

Los materiales educativos son muy diversos, tanto así que cualquier objeto podría trabajarse como un material educativo. Lo importante por ello es la función que le damos al usar o elaborar un material educativo cualquiera. Hay varias funciones que le podemos dar a los materiales, desde una función de analogía, hasta una función de producción de



conocimiento o incluso de utilidad para la vida. Estas son funciones que cualquier material puede cumplir, no son inherentes a ningún material aunque hay algunos que tienen un énfasis muy marcado en alguna función. Hay por tanto formas de usar más acríticas y transmisivas, y otras más integrales, dialógicas y transformadoras. De lo que se trata es de potenciar un uso de los materiales o una elaboración de materiales, cualesquiera sea, que permitan desplegar las propiedades más integrales y transformadoras.

En este sentido, podemos diferenciar tres tipos de funciones de los materiales educativos: la función de analogía (cuyo énfasis estaba dado en el contenido a trabajarse en el aula), la función de producción de conocimientos (que también se trabajan en el aula pero a partir de problemas) y la función de uso en la vida cotidiana (que se dan en la articulación de la utilidad para los propios procesos de la vida).

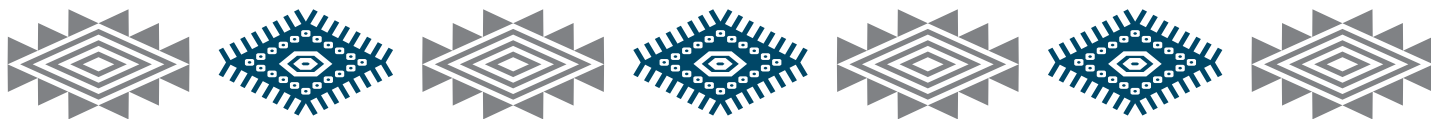
1.2. Funciones de los materiales educativos

1.2.1. Función de analogía

Entendemos por carácter analógico la capacidad de los materiales educativos para “ayudar” a los procesos cognitivos a comprender o asimilar un conocimiento generando una ejemplificación o simulación concreta (visual, auditiva u otra) de conocimientos complejos. Así, los materiales educativos que sólo trabajaban esta función, han sido sobre todo analogías de esos conocimientos plasmados de manera concreta para motivar y atraer la atención de los sentidos, mejorando las relaciones cognitivas que permiten la comprensión de ese conocimiento. Estos materiales hechos en función analógica generalmente han sido producidos por los/las Maestros(as), para “a propósito” construir una experiencia educativa, cuya base de aprendizaje sea propiamente el material educativo.

Un ejemplo de este tipo de materiales son los animales de varilla, donde cada estudiante elabora el animal que más le gusta con papel de colores que coloca en una varilla. Con los mismos se busca que los niños expresen los sentimientos de los animales y a partir de ello puedan expresar sus propios sentimientos.

Los materiales educativos que cumplen sobre todo una función analógica no deben ser desechados. De lo que se trata es de aclarar la función que tienen, para a partir de ello ser conscientes de las limitaciones y posibilidades que tienen, y de su pertinencia según la intencionalidad política de transformación de la educación que perseguimos. Es evidente que este tipo de materiales educativos permite trabajar a partir de contenidos cognitivos. De hecho, su objetivo es hacer más asequible el contenido cognitivo, presentándolo a partir de algún soporte visual, sonoro o de otro tipo. La pregunta es si es suficiente con utilizar estos materiales educativos, entendiendo el enfoque comunitario, productivo, descolonizador, integral y holístico del modelo. Si lo que buscamos es una formación



integral y holística habría que considerar cómo desarrollar otro tipo de materiales que cumplan una función más amplia, más integral.

1.2.2. Función de producción de conocimientos

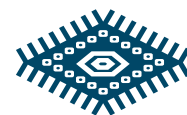
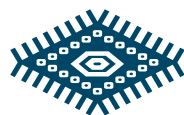
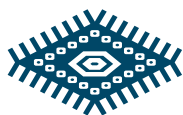
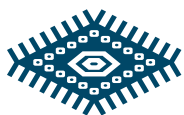
Existen otra serie de materiales que pueden usarse con relación ya no solamente a los contenidos educativos sino a la producción de conocimientos, es decir, a establecer procesos que permitan, a propósito del proceso de aprendizaje, producir instrumentos que desarrollen conocimientos. Este tipo de materiales educativos plantea un grado más complejo, en el sentido de que no sólo se trata de generar un objeto analógico, sino producir algo que permita desarrollar conocimiento al producirlo.

Por ejemplo, a través del desarrollo de materiales o herramientas tecnológicos o experimentos que nos permitan hacer descubrimientos. Estos materiales o herramientas son en sí mismos un proceso de aprendizaje que sirve tanto para comprender los contenidos educativos como para su uso en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Llamaremos entonces a esta función de algunos materiales educativos, de producción de conocimientos. No se trata de elaborar un material como un “apoyo” que cumple una función estrictamente didáctica y no tiene otra utilidad, sino de elaborar un material para resolver creativamente con las y los estudiantes algún problema. Es importante destacar que esta función surge sobre todo en cuanto existe una respuesta a una situación problemática (abierta y no cerrada) de lo que queremos trabajar.

1.2.3. Función de uso para la vida cotidiana

Finalmente, podemos establecer un tercer tipo de materiales educativos que parten del cuestionamiento de la autoreferencialidad de la escuela. En la escuela ayllu de Warisata se daba un fenómeno que puede ayudarnos a pensar los materiales educativos, sin restringirlos sólo al valor de la dinámica escolar. Los materiales educativos que se empleaban en realidad eran instrumentos creados para satisfacer las necesidades de reproducción de la vida, así la plomada, la picota, la escuadra, que eran herramientas en manos de la o el maestro y estudiantes para construir las aulas de la escuela ayllu, se convertían en el proceso y luego de la faena en materiales educativos, porque ayudan a establecer los conocimientos propios de la matemática y la geometría.

Esto nos indica que cualquier instrumento, herramienta o material puede convertirse en material educativo, sólo se trata, en ese sentido, de resignificarlos en términos pedagógicos. Los objetos personales de las y los estudiantes, las películas que ven, la música que escuchan pueden ser valiosos materiales educativos, pero para cumplir esta función deben estar establecidos en una estrategia educativa. Llamaremos a este tipo materiales



de la vida cotidiana, que cumplen una función pedagógica, pero que no han sido creados con el propósito de cumplir esa función.

Por ejemplo, cuando se siembra, cosecha y empaqueta plantas medicinales que se va a consumir, las herramientas utilizadas, la tierra, gajos, plantas, sobres, se constituyen en materiales educativos que adquieren un sentido útil y no están separados de la vida.

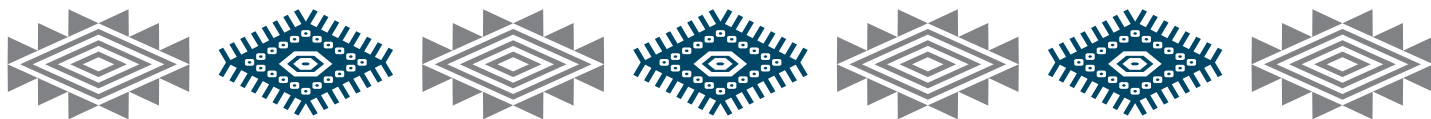
Se trata pues de hacer el esfuerzo de hacer cosas y procesos útiles, como productos que se hacen en la vida y no solamente para una lección, que en su realización asumen el carácter de materiales educativos. Aprender haciendo cosas para vivir y no hacer cosas sólo para aprender.

Esto será una manera de articular la vida misma a la escuela. Por un lado hay un fuerte sentido pedagógico, porque el “descubrimiento” de estos materiales en su marco de despliegue social nos provocará la posibilidad de una mayor cercanía con lo aprendido; por otro lado, y lo más importante, nos podrán servir para establecer un continuo entre la vida cotidiana y la escuela intentando romper la separación que hasta ahora las caracteriza.

Para resumir esta parte podemos mencionar un ejemplo de otro tipo. Los niños en los centros infantiles juegan con juegos educativos, con los cuales pueden aprender los colores u otras cosas. Eso es lo que consideramos materiales educativos en función de analogía. También pueden jugar en los propios centros infantiles con cosas de la vida cotidiana como utensilios para la comida, preparando comida que van a comer (hacer una ensalada de fruta), y de ese modo también aprenden pero ya a partir de la producción de conocimiento para resolver un problema. A eso le consideramos materiales educativos en función de producción de conocimiento. En nuestros pueblos indígenas, los niños(as) tienen sus propias herramientas y ayudan a sus padres en tareas apropiadas para su edad en la agricultura, la cocina u otra esfera, desarrollando este trabajo no como una obligación sino primero como un juego, lo que es también un proceso educativo. Eso es lo que consideramos como materiales educativos en función de su uso en la vida.

1.3. Los materiales educativos en la formación integral y holística

Como se ha mencionado los materiales educativos han tenido una función tradicionalmente auxiliar de la retención en la memoria de los contenidos cognitivos. Por tanto, se puede decir que los materiales educativos servían para trabajar lo que nosotros denominamos Saber y Hacer pero no para trabajar el Ser y el Decidir. La pregunta es si se puede trabajar integralmente las cuatro dimensiones a partir de los materiales educativos conocidos (la enorme mayoría de tipo analógico). Esto es muy difícil, a menos que se



convierta al ser en una reflexión de lo positivo o negativo de determinados conocimientos o prácticas (por ejemplo, si está bien o no tirar pilas a la basura en un objetivo que busca trabajar el respeto de la naturaleza). Pero ésta es una manera cognitiva de trabajar la dimensión del Ser, y no como se plantea en el currículo: trabajarlo en la experiencia de los valores y no primero en la reflexión de los valores.

La dimensión del Ser implica los valores orientadores de los conocimientos y capacidades que se desarrolla como Saber y Hacer. En todas las prácticas educativas se trabajan valores de modo implícito. Cuando se aprende cualquier Saber, se aprende también ciertos valores. En la escuela moderna generalmente el valor que se aprende sin darse cuenta es la competitividad, lo que refuerza el individualismo. Esos valores se han naturalizado y ni el propio maestro generalmente es consciente que refuerza esos valores. Los planificadores del constructivismo sí sabían que querían reforzar el valor capitalista de la competitividad y las herramientas metodológicas que elaboraron ya tenían incorporado como lógica el reforzamiento de ese valor de un modo implícito. Los valores no se pueden trabajar explícitamente en el proceso educativo, porque si así ocurre carecen de todo sentido educativo, al derivar en simples principios moralizadores que nadie cumple. La efectividad del reforzamiento de valores se da en cuánto estos se naturalizan y se viven como relaciones que están funcionando de una determinada manera.

Lo que hemos señalado tiene una consecuencia metodológica concreta: cuando hablamos de trabajar la dimensión del Ser no podemos dejarla en la pura reflexión de los conocimientos y las actividades, sino que debe llevarse a la vivencia, a la experiencia de los valores sociocomunitarios antes que a la reflexión, es decir, que de cierto modo debe naturalizárselos, volverlos implícitos en el desarrollo del Saber y el Hacer. Por ejemplo, realizar un experimento a partir de prácticas solidarias que el/la Maestro(a) ha planificado fortalecer en trabajos grupales, pero sin caer en la reflexión moralizante de lo que está bien o está mal, sino de un modo completamente implícito, haciendo vivir experiencias de cooperación y ayuda mutua; haciendo vivir situaciones en las que las y los estudiantes se dan cuenta, desde la experiencia, de lo satisfactorio o útil que es trabajar en solidaridad. Esto es completamente distinto de sólo desarrollar el contenido como Saber y Hacer, diciendo cada tanto “tienen que ser solidarios” “tienen que ser responsables”. Eso es sermonear en el peor sentido de la palabra, pero no educar en valores. El maestro(a), por tanto, es el encargado de planificar el modo por el cual va a hacer vivir a las y los estudiantes la práctica de los valores en el desarrollo del Saber y el Hacer. Y la realización de esa planificación, al respecto del Ser, debe ser lo más naturalizada, implícita, silenciosa, invisible posible, para que se viva con autenticidad. Lo más implícito posible es el la práctica honesta (no la simulación hipócrita) de los valores en la vida cotidiana, por ejemplo, compartir espontáneamente (sin haberlo premeditado) el material con alguien que no lo tiene.





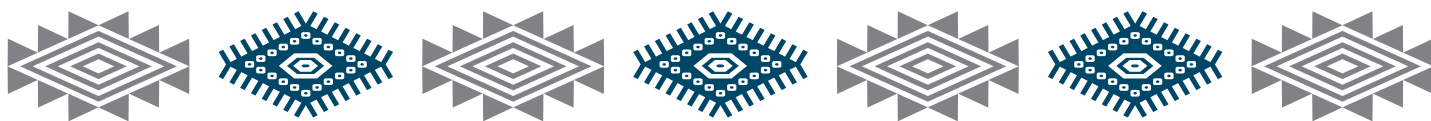
Cuando hablamos de materiales educativos, no podríamos decir entonces que haya alguno que trabaje el ser de modo incorporado al material, como un bingo del Ser, porque ello estaría trabajando el ser de modo cognitivo, es decir como Saber. Sino que en la planificación debería estar claro cómo se va a hacer vivir a las y los estudiantes la experiencia de los valores definidos en el objetivo holístico en el uso y elaboración de tal material educativo (sea cual sea la función que cumpla el material).

Por tanto, para trabajar las dimensiones del Ser y del Decidir (no al margen sino siempre en relación con el Saber y el Hacer) en relación a la elaboración o uso de materiales educativos, es preciso precisar en las orientaciones metodológicas las actividades, como la modalidad de trabajo, individual o grupal, que permitirán desarrollar un uso con valores, en la práctica, y una reflexión sobre la utilidad del material para la vida.

Por ejemplo, se puede plantear las siguientes precisiones metodológicas para el caso de la elaboración con las y los estudiantes de un material educativo:

- ✕ El Maestro(a) organiza grupos asignando la elaboración del material que presente diferencias entre los grupos que puedan ser luego motivo de intercambio.
- ✕ Organización interna de grupos
 - ⚙ Obtención de tareas para la elaboración del material
 - ◆ Obtiene de insumos para la elaboración de materiales (respecto al modo de obtener y luego complementar los insumos para el material se generará experiencias de cooperación).
 - ◆ División interna del trabajo para la elaboración del material (se puede trabajar el valor de la equidad de género)
 - ◆ Elaboración del material (puede ser dentro y/o fuera del aula dependiendo del contexto)
 - ⚙ Presentación del material
- ✕ Interrelación de los grupos
 - ⚙ Intercambio de materiales educativos (reciprocidad) sin fomentar una competencia negativa.
- ✕ Valoración de la utilidad del material elaborado a partir de su pertinencia para la vida (DECIDIR).

Del mismo modo se puede pensar precisiones metodológicas que permitan el trabajo de los valores desde la práctica para otros casos. Lo anterior muestra un ejemplo de ciencias naturales donde existe, junto a otras áreas, un mayor predominio del Saber y del Hacer, y hay que articular el Ser y el Decidir en esas condiciones. En cambio, en otros campos, como Cosmos y Pensamiento y Comunidad y Sociedad, la situación es inversa, y son predominantes el Ser y el Decidir, y hay que articular el Saber y el Hacer.



1.4. Materiales educativos y momentos metodológicos

Es fundamental articular los materiales educativos a los momentos metodológicos de la práctica, teoría, valoración y producción.

La articulación de esos momentos se da mediante la estrategia metodológica u orientaciones metodológicas que nos permitirá producir o usar materiales educativos de distintos tipos. Es necesario recalcar que los materiales educativos, su producción, su resignificación y su uso, dependen de la estrategia metodológica que articula los momentos metodológicos, de allí que es importante articular, bajo una lógica educativa, los momentos de práctica, teoría, valoración y producción.

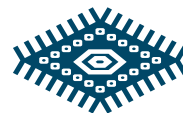
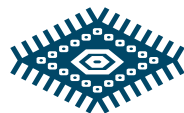
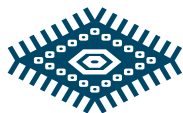
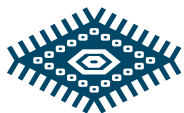
En ese sentido, se deberá considerar el tipo de materiales educativos más apropiado para trabajar los cuatro momentos metodológicos. Hay que ser consciente que el uso de ciertos materiales educativos puede tener bastantes condicionamientos para trabajar algunos momentos metodológicos. Por eso, es importante reflexionar sobre las limitaciones y posibilidades del uso que le podemos dar a algún material en específico más conveniente en unos momentos metodológicos que en otros. Por ejemplo, los materiales educativos que cumplen una función fundamentalmente analógica van a ser muy difíciles de ser usados en el momento de producción.

Función predominante	Finalidad
Analógica	Transmisión de contenido
Producción de conocimiento	Problematización, resignificación y desarrollo de conocimiento
Materiales de la propia vida	Utilidad para la vida

1.5. Elaboración (producción) y uso de materiales educativos

Hay que diferenciar tres niveles en la elaboración y uso de materiales educativos. Uno es la elaboración de materiales educativos por parte de los maestros(as), otro es el nivel de elaboración de materiales con las y los estudiantes con la guía del maestro(a), un tercer nivel es el uso de parte de las y los estudiantes de los materiales educativos.

El primer nivel es muy importante porque de hecho la mayoría de los maestros(as) no trabaja con materiales educativos o los pide como si éstos hubieran de dotarse, cuando de lo que se trata es de elaborar creativamente nuestros propios materiales educativos. Para ello, habrán de seguirse las propias pautas que se han pensando para las y los estudiantes, es decir, elaborar los materiales de un modo comunitario, cooperativo, comple-



mentario entre maestros(as). Se trata no de enfatizar la elaboración de materiales por parte de los maestros(as) de manera individual, en muchos casos repitiendo esfuerzos que podrían efectivizarse en un trabajo complementario, es decir, trabajar cooperativamente, incluso con la posibilidad de intercambio y/o préstamo de materiales.

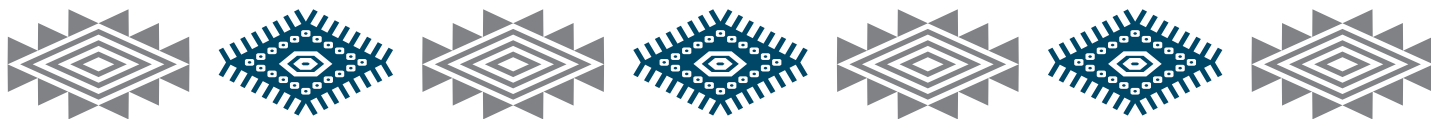
Por otro lado, hay una especificidad muy importante a tomar en cuenta cuando los materiales educativos son elaborados con la participación de las y los estudiantes. En este caso, hay que pensar la mejor manera para desarrollar la actividad dando lugar al trabajo cooperativo u otras formas de trabajo que desarrollen los valores. En este tipo de materiales una posibilidad es trabajar a partir de un problema o necesidad que en la elaboración del material se pueda resolver. Por ejemplo, frente al problema de la basura y la dificultad de reciclarla cuando está mezclada se puede planificar elaborar con las y los estudiantes recipientes para desechar la basura según su tipo. Es en este tipo de materiales donde es más posible trabajar el material en su función de producción de conocimientos. No hay que olvidar que si bien las y los estudiantes aquí cumplen un papel protagónico y más creativo ello se da con la guía, y la planificación previa, del maestro(a).

Finalmente, hablamos del uso de materiales educativos por parte de las y los estudiantes. Es este escenario el más recurrente. El maestro(a) trae un material de algún tipo al aula y los estudiantes lo utilizan. Por ejemplo, una balanza para trabajar el concepto de peso. Tiene que estar muy claro en las orientaciones metodológicas cómo las y los estudiantes van a usar esos materiales, individual o grupalmente, competitiva o cooperativamente, porque es en esas interrelaciones donde se va a poder practicar los valores que queremos trabajar en el objetivo holístico. De igual modo, tiene que estar explícito qué actividad se realizará para reflexionar y si es posible poner en práctica la utilidad del material para la vida concreta de las y los estudiantes (es decir, el Decidir). Hay que hacer notar que aunque se usen materiales educativos de analogía, siendo ellos los más tradicionales, igualmente es posible trabajarlos desde una visión integral, en cuanto la formación no se reduce a lo cognitivo, sino que se despliega articulando la práctica de valores.

1.6. Algunos criterios en la elaboración de materiales educativos

Se puede considerar como orientaciones generales para la elaboración, uso y producción de materiales educativos los siguientes elementos:

1. Los materiales educativos a elaborarse o usarse deben estar articulados coherentemente a la estrategia metodológica y los otros componentes del plan de desarrollo curricular.
2. Se debe seleccionar los materiales educativos o las cosas a usarse que tendrán carácter de materiales educativos, de acuerdo a su pertinencia con los momentos metodológicos.



3. La selección de materiales educativos a trabajarse se guiará por aquellas cosas, herramientas y procesos que tienen una utilidad que se pueda desplegar en la vida cotidiana o que pueden ayudar a desarrollar conocimientos, y sólo en casos especiales se optará por los que cumplen una función sólo de analogía.
4. La elaboración y uso de los materiales educativos se puede realizar de manera individual y comunitaria. En el modelo se enfatiza la elaboración y uso comunitario y cooperativo de materiales educativos donde participan la y el maestro, las y los estudiantes y en algún caso miembros de la comunidad/barrio/entorno. En la elaboración de materiales de producción, por ejemplo, se puede pedir la colaboración de padres o madres de familia cuyos oficios estén relacionados con el material que quiere producirse como mecánicos, carpinteros, electricistas, albañiles, y otros, logrando así articular la dinámica laboral del contexto a la producción de conocimiento en la escuela.
5. Debe aclararse bien cuál es el objetivo, la intencionalidad, el sentido que tenemos para usar o elaborar determinado material educativo. ¿Qué es lo que los niños/as o jóvenes aprenderán con ese material?



Lectura Complementaria

Materiales “educativos” que no educan, materiales “no educativos” que educan

Kaplún, Gabriel, Materiales “educativos” que no educan, materiales “no educativos” que educan, Revista La Piragua, N° 12-13, CEAAL, Santiago de Chile.

¿Qué es y para qué sirve un material educativo? ¿Quiénes y cómo lo producen? Muy variadas son las respuestas que hemos dado los educadores populares, los comunicadores, quienes trabajan en educación a distancia o en educación de adultos en general. Buena parte de estas respuestas deben leerse en los propios materiales y en la política de su producción y uso.

A falta de una investigación que abarque representativamente el conjunto ofrecemos aquí reflexiones a partir de nuestra experiencia y las de otros. Una mirada crítica que en gran medida debe ser entendida como autocrítica. Algunas propuestas y muchas dudas, fundamentalmente –pero no exclusivamente– desde y hacia la comunicación y la educación popular.

1. ¿Qué es un material educativo?

Una cartilla sobre uso de plaguicidas,

Un programa radial de alfabetización,





Un casete de video con registros de actividades de un sindicato,
Un video – clip con una canción de moda,
Un cuento de García Márquez...
¿Son materiales educativos?
¿Todos? ¿Algunos? ¿Cuáles? “Bueno, depende...”
¿Depende de qué? Por ejemplo podría ser que...

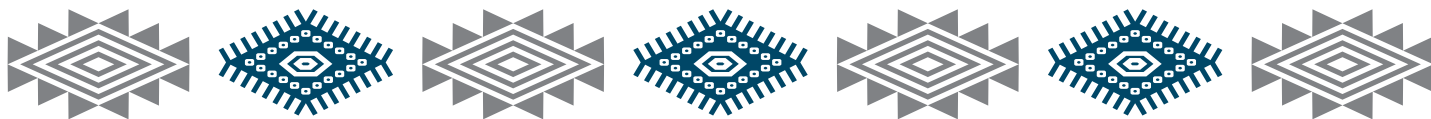
La cartilla sobre plaguicidas expone ordenadamente los amplios conocimientos de un agrónomo, un químico y un médico. Con la cartilla pronto esperaban poder organizar cursos con trabajadores rurales pero los terratenientes no querían ni oír hablar del asunto y los pocos trabajadores sindicalizados escuchaban con escepticismo: las infinitas precauciones a tomar en el manejo de plaguicidas les sonaban más propias de un astronauta que de un jornalero que trabaja de sol a sol en las condiciones que puede, y cuando consigue trabajo.

El casete de video era uno más de los tantos que el sindicato solía grabar con sus actividades. Ya llenaban tres estantes, siempre con la idea de que “Algún día vamos a hacer una película con nuestra historia”. Ese día nunca llegaba, pero una vez, en un taller de comunicación volvieron a ver parte de una asamblea y resultó muy útil para analizar cómo se da la comunicación dentro del sindicato.

- ♦ El programa radial alfabetizador estaba casi muerto. como tantas “radios educativas” en América Latina tenía infinitamente más escuchas en sus espacios “no educativos” que en sus espacios “educativos”.
- ♦ La canción era muy criticada por los grupos feministas por su machismo pero ni ellas mismas podían escapar de su música pegadiza. Por eso decidieron hacer aquél videoclip donde simplemente la canción se oía y la imagen mostraba lo que la letra decía. El que veía aquello empezaba a pensar. En la canción, en el machismo, en las relaciones entre hombres y mujeres...
- ♦ El cuento de García Márquez es uno más de los que Sarah Hirschman, María del Carmen Feijoó y muchos otros han leído a hispanos de New Jersey o villeros “de Buenos Aires”, en la fascinante experiencia de “Gente y cuentos” con “la convicción compartida con otros programas de educación popular de que uno puede apelar a los conocimientos acumulados por la gente durante la vida e integrar ese pasado con nuevos materiales y situaciones. Lo que puede parecer más sorprendente es la afirmación de que las obras literarias tienen una capacidad muy especial para desarrollar y organizar esos conocimientos” (Feijoó y Hirschman, 1989: 13).

Como se ve, las respuestas no son sencillas. Un primer problema para marcar límites es que materiales con una intencionalidad explícitamente educativa por parte de sus autores pueden no generar ningún proceso educativo. Y viceversa, en un contexto educativo, algunos materiales adquieren “inesperadamente” esa función.

Tal vez los autores de la cartilla no supieron darle a su material una forma pedagógico-comunicacional que pudiera llegar adecuadamente a sus destinatarios pero más importante que eso, tal vez no los conocían demasiado, ni meditaron sobre el proceso educativo que querían generar,



ni sobre las condiciones sociales, económicas y organizativas en que estos procesos deberían desarrollarse.

Por su parte los promotores del programa radial se empezaban a cuestionar un camino que buena parte de la educación a distancia ya había desandado en América latina. Revalorizando la importancia de combinar las acciones educativas no presenciales con las presenciales la importancia de la interacción grupal en todo proceso de construcción de conocimiento. Comprendiendo además que una radio no es una escuela, que un medio de audiencia abierta no es un aula.

¿Abrir algunos “espacios educativos” en los medios masivos e intentar abordar el conjunto de los medios como un “todo educativo”? tal vez un buen radiodrama, un programa musical o un informativo comunitario tienen una fuerza educativa mucho más importante que una clase radial, constituyéndose en “prácticas de una educación no anunciada”. (Kaplún, 1992). Una educación “informal” se dirá, pero tal vez precisamente es de esa educación de la vida cotidiana que la educación escolarizada o escolarizante tiene más necesidad de aprender (Calvo, 1993).

Claro que estas posturas pueden venir –aún sin intención- a reforzar el populismo pedagógico en que parece haber caído parte importante de la educación popular latinoamericana: una educación que se despreocupa de atender las necesidades concretas del conocimiento de la gente. Una educación que se niega a educar, en el sentido de “proceso intencionado” del término (Torres, 1988).

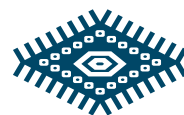
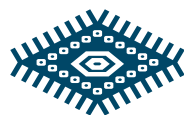
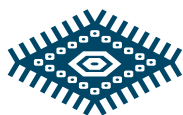
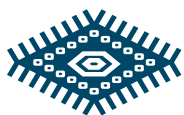
No pretendemos aquí dirimir y profundizar en esta discusión que seguramente tiene además amplio espacio en otras páginas de este número de “La Piragua”. Partamos en principio, de la definición de que un material educativo es el ofrecimiento, a través de un objeto concreto, de una experiencia vicaria, es decir mediada, para el aprendizaje. Agreguemos provisoriamente que hay materiales educativos “propriadamente tales” (intencionada y explícitamente educativos), materiales educativos “no anunciados” (donde esta explicitación no se realiza), y materiales educativos “inesperados” (donde la intención educativa no está en quien los produjo sino en quien lo utiliza). Y aunque aquí nos referiremos fundamentalmente al primer tipo de material, la frontera entre unos y otros son muchas veces difusas.

Pero además, como esperamos se podrá ver en adelante, creemos que quienes producen materiales “propriadamente educativos” deberían aprender mucho de los “no anunciados” y los “inesperados”, de sus formas de producción, circulación y uso, de sus características comunicacionales.

2. ¿Para qué hacer materiales?

Empecemos por el sentido más (aparentemente) banal de la pregunta. Es decir: ¿para qué hacer otro material? ¿No hay acaso ya suficientes materiales sobre ese asunto que nos interesa abordar?

¿Cuánto material ya existente desperdiciamos por nuestra despreocupación en la búsqueda previa? ¿Cuántas veces volvemos a hacer un material que luego descubrimos (o que nunca descubrimos) que se parece mucho a otros que ya existían? Es cierto que muchos tienen una





circulación sumamente limitada que hace difícil encontrarlos, o que de todos modos requiere una reimpresión. El intercambio y circulación de materiales entre las instituciones que trabajan en educación de adultos en Latinoamérica (y en el mundo) sigue siendo escaso. La comunicación informática que prometía venir a solucionar estos problemas aún no ha sido capaz de ello y/o no hemos sabido utilizarla adecuadamente.

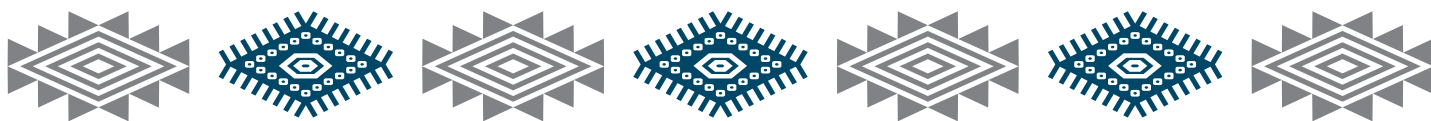
Se podrá decir –con razón– que un buen material educativo suele tener una contextualización local y temporal precisa. Y que esto hace que muchos materiales ya existentes no sirvan para otros contextos. Pero vale recordar también que muchas veces el esfuerzo de contextualización puede ser hecho por los propios participantes del proceso educativo que queremos generar. Este esfuerzo puede ser además sumamente enriquecedor, sumamente pedagógico.

Precisamente sobre esto nos advierte la experiencia ya mencionada de “Gente y cuentos” y de paso nos trae de nuevo la pregunta pero con otra forma: ¿precisamos realmente un material (intencionadamente) educativo? ¿Algunos de aquellos “inesperados” no nos servirán tanto o más si sabemos utilizarlos? “Un cuento hecho a medida apunta hacia una temática y, en general, tiene una moraleja. Por lo tanto, el autor de tales historias debe haber definido de antemano sobre qué problemas se dispone a escribir. Por el contrario, a menudo, los temas más ocultos y sentidos se despliegan en el curso de un diálogo serpenteante. Estos diálogos son justamente los que generaron los cuentos literarios, poéticos...” (Feijoó y Hirschman, 1989: 23). Claro que seleccionarlos no fue fácil, los criterios para esta selección se fueron probando y ajustando. Entre ellos justamente uno fue el de evitar que los cuentos fueran demasiado “didácticos”. En palabras de Carlos Calvo (1990: 66) “desde hace bastante tiempo encuentro muchas más sugerencias educacionales en la literatura que en la literatura técnica”. Lo decía también hace poco la maestra de mi hija menor: “Con el texto se aburren en seguida y no leen. Por eso prefiero usar libros comunes, cuentos...”

Elaborar buenos criterios e instrumentos para buscar seleccionar, utilizar o adaptar materiales ya existentes parece ser tan importante como elaborar buenos criterios para producir nuevos materiales.

Un tercer sentido posible en nuestra pregunta sería: ¿necesitamos realmente un material educativo? La vieja moda de la “tecnología educativa” que hace unas décadas invadió el continente incumplió sus promesas de democratizar la educación y nos ha dejado enormes cementerios tecnológicos / educativos. Pero nunca pasó de moda. Una tecnología que pocas veces resultó “realmente apropiada” y que subvaloró la importancia de la comunicación más simple (¿o más difícil?). La comunicación interpersonal. Utilizada con un mero sentido instrumentalista, como “ayudas audiovisuales” no pasó de un gesto modernizador más hacia fuera que hacia adentro de los sistemas educativos, cambiando su fachada pero no los procesos pedagógicos, “amenizando” pero no deteniendo el deterioro de la relación escolar (Martín Barbero: 1993).

La situación extrema de quien hace materiales fundamentalmente porque compró los equipos para hacerlos y necesita (auto) justificar esa compra, lamentablemente no es poco frecuente. Muchas veces también los materiales quedan por la mitad o menos (como los incontables



registros de videos sin editar) porque no se cuenta con toda la tecnología necesaria, con el dinero para contratarlo y/o con el tiempo y los Materiales humanos capaces para utilizarlos. En esas condiciones a veces termina saliendo un material de muy difícil utilización y duda utilidad: tres horas de video charla, por ejemplo. Materiales que no cumplen con una función clara en un proceso pedagógico. Materiales que no logran subsanar la carencia de buenos educadores y procesos educativos de calidad con o sin “materiales”.

Y aquí viene el cuarto sentido posible de la pregunta: ¿para qué necesitamos esos materiales educativos? ¿Basta con decir que el tema es importante para aquellos a quienes va dirigido? ¿Cuáles son los procesos educativos en los que se insertarán o que pretendemos generar a partir del material? ¿Qué requieren y qué podemos esperar realmente de esos procesos? Por ejemplo: es importante ayudar a los jóvenes de sectores populares de difícil inserción laboral. Un material sobre el tema puede ser necesario y útil. ¿Pero podrán utilizarlo realmente? ¿Leerán por ejemplo un material impreso por si solos? ¿O deberá haber educadores que lo utilicen con ellos? Y si estas acciones no se acompañan de políticas de empleo juvenil, ¿tendrán alguna incidencia en el problema central que se pretendía enfrentar?

Claro que estas preguntas pueden conducirnos a una peligrosa parálisis educativa que también debemos evitar. De hecho, una cierta dosis de voluntarismo y optimismo educativo será no sólo evitable sino probablemente imprescindible. Pero al menos debemos asumirlos consientes de sus limitaciones (Tudesco: 1998). Y también de sus potencialidades.

Formulemos entonces nuevamente nuestra pregunta de otro modo: ¿Será un instrumento para informar sobre el tema, como para motivar una discusión o una reflexión, para organizar un proceso de aprendizaje? ¿Será utilizado en contextos explícitamente educativos o en situaciones educativas abiertas, informales? ¿En forma grupal o individual? ¿Será autosuficiente o requerirá de la presencia de un educador? Por supuesto que todas las combinaciones son posibles: un material puede cumplir muchas funciones a la vez y ser suficientemente sensible para ser utilizado en varios contextos y de varias maneras posibles. Pero imaginarlos y preverlos ayudará mucho en el momento de producir el material. Sin desconocer que muchas veces nuestro material también tendrá cursos inesperados, no previstos inicialmente.

Muchos buenos materiales surgen como respuesta y sobre todo a partir e contextos educativos muy precisos. Por ejemplo de un grupo de educadores que después de un tiempo de trabajar con jóvenes y adultos en torno a una temática, se deciden a “juntar” y dar una nueva forma a un conjunto de pequeños materiales que han sido probados y han demostrado su utilidad. Pero también es cierto que a veces parecen olvidar que otros podrían utilizarlos en otros contextos, con otras formas y funciones, si ellos los hubieran elaborado de un modo un poco más “universal” y flexible. Un material tan acotado a un contexto y a requerimientos de uso tan precisos, tal vez no merezca el esfuerzo de edición y difusión más o menos masivo. Es muy bueno poder producir (o adaptar) los materiales educativos precisos que cada educador necesita para las situaciones educativas precisas en las que trabaja. Pero también es cierto que sería bueno que algunos materiales educativos fueran un poco menos “underground”.





Muchos problemas de los materiales educativos surgen del equipo productor y sobre todo, de su forma de funcionamiento. Muchos especialistas no tienen capacidad educativa ni comunicacional. Muchos educadores o comunicadores asumen una actitud de “todólogos” y sin conocer verdaderamente a fondo el tema en cuestión se largan a producir un material que aún sin errores serios conceptuales, caen en un simplismo abrumador y muy poco educativo.

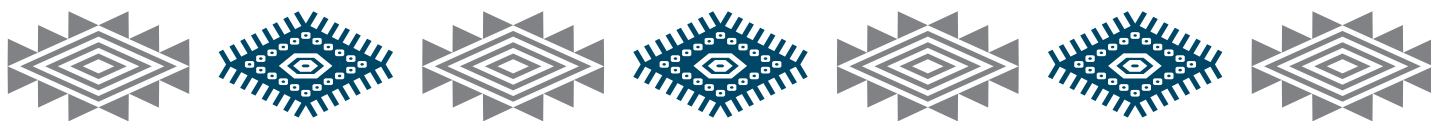
3. ¿Quién / qué produce?

Nuevamente la pregunta admite más de un sentido. Por un lado está el tema de la participación de los usuarios en la producción. Es decir: ¿el material va a ser producido por “técnicos” o por la gente a quien está destinado? ¿O por ambos en qué tipo de relación, con qué metodología de producción, con qué responsabilidades para cada quién? (Es decir quién / es y cómo).

Los educadores populares latinoamericanos hemos insistido mucho y con razón en la importancia de buscar metodologías de producción lo más participativas posible. Ha sido un camino lleno de incertidumbres, dudas. Por un lado no hay duda sobre el principio educativo comunicacional que lo respalda: comunicar es conocer. Quien produce un material no sólo ni tanto transmite un conocimiento sino que lo organiza y se apropia de él. “Potenciar emisores” (M. Kaplún: 1992) ha sido una dirección fundamental desde lo comunicacional y desde lo pedagógico. Desde la inspiración en C. Freinet y la prensa escolar hasta los concursos ecuatorianos sobre la “historia de mi organización”, pasando por innumerables experiencias que apuntan en direcciones similares. Pero también es cierto que más de una vez hemos tenido que reconocer que no basta con abrir el micrófono para que la gente hable: que muchas veces la gente habla larga y aburridamente al punto tal que ni los propios productores se interesan por su producto (G. Kaplún: 1993a).

Es que muchas de estas experiencias subrayan el énfasis pedagógico que los educadores populares latinoamericanos hemos puesto en los procesos educativos, frente al énfasis en contenidos y productos de otras perspectivas pedagógicas y comunicacionales. Y es cierto que un proceso de producción puede ser tan educativo como el producto que surge de él. Pero “tan educativo como” no debería ser, desde mi punto de vista, “mucho más educativo que” el producto. No parece una cuestión menor que lo producido finalmente sea de una calidad que los propios destinatarios no merecen y que contrasta por su pobreza con el ecosistema comunicacional en el que se encuentran inmersos: un mundo en que los medios, sus lenguajes y sus códigos forman parte de la vida cotidiana. O peor aún: que el producto nunca llegue a ver la luz. “Es verdad que el aprendizaje es un proceso (...) Pero un proceso se torna viable y palpable por sus resultados. Son los productos los que atestiguan los resultados. (...) Proceso está inexorablemente asociado a producto, sin el cual tampoco hay proceso (Pillar Grassi 1993b: 57).

Frente a estos problemas parece insuficiente la sola incorporación de “lo técnico” en el sentido de saber instrumental y manejo operativo de los medios, el problema central sigue siendo educativo- comunicacional. ¿Y esto se resuelve con los técnicos? El remedio puede ser por que la



enfermedad si ellos no hacen un esfuerzo por “prealimentar” su trabajo con los destinatarios, participen o no estos directamente en la producción. El tipo de relación y el marco de trabajo común parecen también claves. Un proyecto participativo puede también desvirtuar su carácter convirtiendo a los participantes en meros ejecutores de las ideas de los técnicos. También puede empobrecerse haciendo lo contrario, convirtiendo a los técnicos en meros ejecutores. Y puede ser profundamente participativo encontrando un marco en el que ambos puedan aportar lo suyo.

Bien, pero ¿cuáles técnicos? ¿Sólo especialistas “temáticos” (médicos o economistas si de salud o economía se trata)? ¿Sólo educadores (ya que de educar se trata) en consulta con los especialistas correspondientes? ¿Sólo comunicadores en consulta con especialistas y/o educadores? ¿Especialistas en la producción de algún medio, según de cuál se trate: videístas, diseñadores gráficos, etc.? Sí, tal vez, ¿pero cómo?

Muchos problemas de los materiales educativos surgen del equipo productor y sobre todo, de su forma de funcionamiento. Muchos especialistas no tienen capacidad educativa ni comunicacional. Muchos educadores o comunicadores asumen una actitud de “todólogos” y sin conocer verdaderamente a fondo el tema en cuestión se largan a producir un material que aún sin errores serios conceptuales, caen en un simplismo abrumador y muy poco educativo. Unos y otros frecuentemente no manejan a fondo los lenguajes y los medios que quieren emplear.

Y aún podríamos preguntarnos ¿Qué es lo que hay en las bibliotecas de nuestras instituciones? ¿Qué es lo que leemos de esas bibliotecas? ¿Con cuánta buena investigación estamos en contacto habitualmente? ¿Con qué tipo de investigación? ¿Qué conocemos del debate educativo actual?

Frecuentemente los intentos de armar equipos de producción que integren tantos aspectos o los intentos de combinar equipos diversos, terminan en una especie de burocratismo por yuxtaposición (Gutiérrez y Prieto 1991: 96) o carecen de una “metodología de encargo adecuada” (Zuller 1980: 86). Unos le encargan a otros parte de la tarea o cada uno hace su parte con resultados comunicacionales, educativos, técnicos y temáticos pobres e incoherentes.

Un caso típico es el que vivimos los comunicadores a los que se nos encarga “convertir” en producto comunicacional un texto elaborado por especialistas, con una visión absolutamente instrumentalista de la comunicación. O los comunicadores que encargamos a un dibujante que “ilustre” nuestros materiales “como le parezca” o por el contrario, con las “ideas” que le pasamos detalladamente y ahogando toda su creatividad. Es decir, sin trabajar juntos.

Pero trabajar juntos no es fácil. La interdisciplinaridad requiere de una apertura a los otros difícil de construir. Para empezar de la propia: los educadores populares hemos reconocido muchas veces nuestras debilidades teóricas, pero no siempre hemos encarado un trabajo serio para superarlas.





De todos estos encuentros (y desencuentros) profesionales creemos que es central el que se ha ido produciendo entre educadores y comunicadores, entre educación y comunicación. Para el avance en ambos terrenos y en particular en la producción de materiales parece hoy muy necesaria una comunicación educativa y una educación comunicativa, que supere visiones instrumentalistas de la comunicación y escolarizantes de la educación. Pero los desencuentros aún son muchos.

Ilustrativos de estos intentos de inter y transdisciplinariedad son las discusiones que muchas instituciones de educación popular hemos tenido sobre la ubicación de los comunicadores. ¿Equipos separados de comunicadores y educadores? ¿Equipos mixtos? ¿Es posible construir una transdisciplinariedad educativo – comunicacional? ¿Y un economista - comunicador - educador? ¿O un médico - educador? Las respuestas son simples y difíciles, pero lo cierto es que quienes producen materiales deben tener conciencia que trabajan en un cruce de caminos, en una compleja interfase.

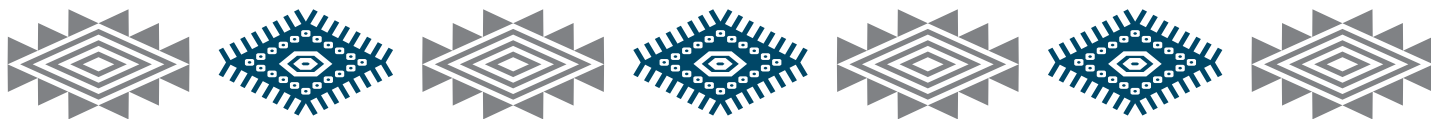
Pero más aún, deben recordar, y ahora para sí mismos, aquello de que comunicar es conocer. Producir un material educativo es producir conocimiento sobre el tema y no simplemente transmitir un conocimiento ya existente. No enseña quien no aprende. No formulará buenas preguntas quien y sabe –o cree saber- todas las respuestas.

Finalmente el quién produce tiene muchas veces una fuerte relación con qué se produce. Es cierto que la elección de un medio y un lenguaje determinados debe partir siempre de una elección cuidadosa. Con razón se ha criticado por ejemplo el “impreso – centrismo” en la producción de materiales de educación popular, o el uso inadecuado de la radio para alfabetizar, o los que hacen videos porque es muy “moderno” o sólo porque es lo que les gusta y saben hacer.

Pero no menos cierto es que si no se cuenta con los materiales y humanos (alguien que le guste y sepa hacer y/o sea capaz de integrarse a un trabajo conjunto), los resultados pueden ser desastrosos. Medios gráficos que desconocen el lenguaje gráfico y yuxtaponen textos e ilustraciones, juegos educativos que no tienen nada de lúdicos, videos que desconocen su lenguaje... en fin, discursos que no discurren, no fluyen (Gutiérrez y Prieto, 1991: 61). Es preferible entonces que hagamos lo que realmente sabemos hacer. Un buen programa educativo radial es antes que nada un buen programa radial. Si sólo podemos hacer libros, hagámoslos pues. Será mejor un buen libro que un mal video.

Y para eso no basta “saber apretar el botón de la videocámara, dibujar o escribir”. “Todos estamos de acuerdo con la afirmación de que no todo sirve, pero al mismo tiempo producimos de todo. Y cuando no obtenemos el resultado que imaginábamos nos dan ganas de acusar a la burguesía y sobre todo a la TV de moldear la mentalidad del pueblo, lo que por otra parte, a muchos de nosotros nos gustaría poder hacer” (van Tilburg 1989: 78).

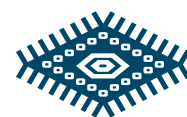
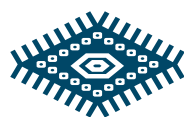
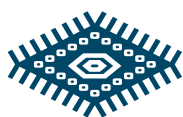
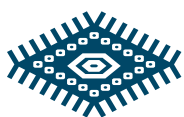
Y volvemos quién y cómo produce. Aquel sindicato que amontonaba videos también producía algunos “materiales formativos”: básicamente charlas de especialistas que nadie leía. Un día acordaron con un historiador -profesional y apasionadamente especializado en la historia del movimiento sindical- hacer “algo” con su historia. Talleres de discusión, entrevistas a “sobrevivientes”



y una rigurosa búsqueda de documental (en el sindicato, en las casas de la gente y también bibliografía y prensa de la época). El producto: ... un libro. No un video..."porque de video él no sabía y la cosa se complicaba... Tal vez más adelante" un libro en el que todos se sintieron reconocidos y autores "en cierto modo", pero escrito por el historiador. Un libro ávidamente leído por esos trabajadores que "nunca leen", y por otros de otros sindicatos.

Un libro además de con el personal "estilo" que todos reconocen a este historiador. Claro, porque el estilo es casi siempre algo personal. Y quizás Oscar Wilde tenía un poco de razón cuando decía que "la verdad es cuestión de estilo" reconozcamos que la producción colectiva es difícil. No imposible, pero requiere condiciones que logren que ésta sea algo muy diferente a la suma de aportes yuxtapuestos. Reconozcamos finalmente que muchos de nuestros materiales educativos carecen totalmente de estilo.

Cuando además el autor colectivo es una organización popular es difícil muchas veces salir de un oficialismo triunfalista o bien de un intermedio consensual. Tratando de conformar a todos o a algunos en particular matamos antes de nacer todo debate posible. No basta saber apretar el botón. ¿Qué más entonces?





Tema 2

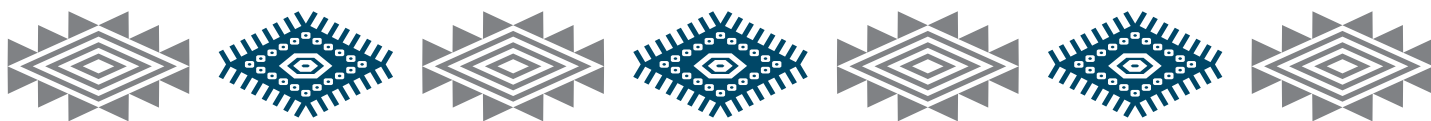
Elaboración, Producción y Uso de Materiales y Medios Educativos



Como se ha planteado, es importante reflexionar sobre cómo utilizamos y la función que le damos a los materiales educativos; no se trata de desechar los materiales convencionales o tradicionales que se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje; desde esta perspectiva en este tema presentamos un conjunto de ejemplos, con la intención de mostrar la elaboración y uso de materiales educativos con pertinencia al Modelo Sociocomunitario Productivo; esta intención se concretiza en relacionar el material educativo con los elementos de la planificación curricular; es decir, la elaboración y uso de estos materiales tienen que responder o vincularse al objetivo holístico de manera que permita trabajar no sólo las dimensiones del Saber y Hacer únicamente sino que busque en su utilización también se desarrolle la dimensión del Ser y Decidir en el sentido que se ha descrito en el Tema 1 de esta Unidad de Formación. Estas dos dimensiones (Ser y Decidir) estarán relacionados a la metodología fundamentalmente, aunque no exclusivamente y el Saber y Hacer a la elaboración y uso de los materiales educativos.

En los ejemplos puede advertirse también cómo el material educativo debe estar articulado a los momentos metodológicos (práctica, teoría, valoración y producción) a través de una serie de actividades planteadas en las orientaciones metodológicas.

Los ejemplos que se presentan a continuación no tienen intención de señalar un modelo o receta a seguir en la elaboración y uso de materiales educativos, representa —como se ha indicado— el intento de mostrar que los materiales no deben limitarse a su función analógica sino orientarse a la producción de conocimientos y al uso en la vida cotidiana. Esto es posible si comprendemos que la escuela y la comunidad no son entidades aisladas sino entre éstas existe una continuidad que permite trabajar a partir de la elaboración y uso de materiales educativos relacionados con los problemas, necesidades e intereses de las y los estudiantes como integrantes de la comunidad más amplia.



2.1. Presentación de ejemplos

2.1.1. Materiales educativos de uso para la vida cotidiana

(PLAN DE CLASE)¹

DATOS INFORMATIVOS:

Unidad Educativa: Bolivia

Nivel: Secundario

Año de Escolaridad: Primero

Bimestre: Primer

Campo: Ciencia Tecnología y Producción

Área: Matemáticas

TEMATICA ORIENTADORA:

Descolonización y consolidación sociocultural, económica y tecnológica.

PROYECTO SOCIOPRODUCTIVO:

OBJETIVO HOLÍSTICO:

Desarrollamos las prácticas de transparencia y responsabilidad en el manejo económico a través de la aplicación de cálculos, registros y documentos contables, indagando y recolectando información de los ingresos y egresos familiares, para contribuir con la sostenibilidad económica de nuestra familia.

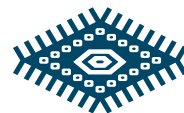
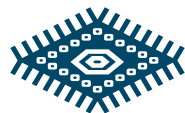
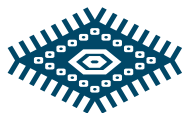
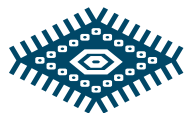
Contenido y ejes articuladores:

ÁLGEBRA EN PROYECTOS EDUCATIVOS

- Números enteros
- Adición y Sustracción de Números enteros

Orientaciones metodológicas	Materiales/ medios	Evaluación
PRACTICA: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Acopio de Facturas y recibos de luz, agua, teléfono, lista de compras del mercado facturas, recibos y otros. ◆ Indagación sobre el manejo económico que realiza la familia. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo organiza los ingresos económicos la familia? • ¿Qué gastos realizamos diariamente? ◆ Realización de registros de ingresos y egresos. 	<i>Material de la vida:</i> Planilla de ingresos y gastos de mi familia.	SER <ul style="list-style-type: none"> ◆ Transparencia y responsabilidad en el manejo económico. SABER <ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificación de las propiedades de la Adición y Sustracción de números enteros.

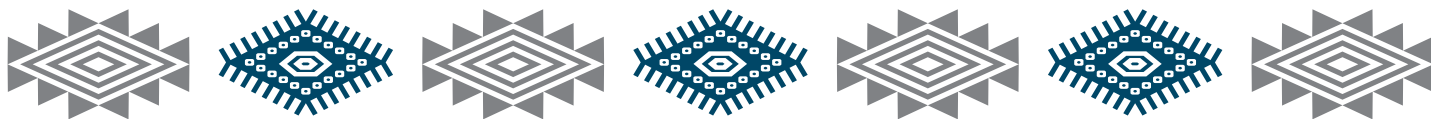
1. Aporte producido por los(as) facilitadores(as) de Santa Cruz.



<p>TEORÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Análisis de los intercambios económicos que realizamos. ◆ Identificación de las propiedades de la Adición y Sustracción de números enteros en función al contexto. <p>VALORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Reflexión sobre la utilidad de las operaciones de la suma y resta en las actividades económicas de la familia ◆ Reflexión sobre la transparencia y responsabilidad en el manejo económico. <p>PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Elaboración de registro de ingresos y egresos de la familia para un manejo adecuado de la economía del hogar. ◆ Calculo de suma y resta de Números enteros en función a los gastos e ingresos de la familia ◆ Redacción de una propuesta de plan de gastos de la familia, para minimizar gastos innecesarios cuidando los ingresos 	<p><i>Material de analogía:</i></p> <p>Video documental sobre elementos básicos de economía (La historia de las cosas, de Anni Leonard)</p>	<p>HACER</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Indagación y recolección de la información contable del manejo económico de cada familia. ◆ Diferencia entre el ingreso y gastos que genera la familia. ◆ Aplicación de Registro de gastos e ingresos que genera la familia en la semana, mes, año <p>DECIDIR</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Demostración de la responsabilidad del manejo económico realizando ahorro personal para ayudar a la familia. ◆ Cambio de hábitos en los gastos y los consumos que no sean necesarios para la reproducción vital de la familia
<p>PRODUCTO:</p> <p>Propuesta de plan de gastos por rubros (luz, agua, teléfono y otros) para minimizar gastos innecesario cuidando los ingresos de la familia. (producto para solucionar un problema de la vida cotidiana)</p>		
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <p>- MATERIALES EDUCATIVOS DE IMPUESTOS INTERNOS. 2012</p>		

Este ejemplo de la Planilla de ingresos y gastos de la familia, utilizado como material educativo, nos muestra la posibilidad de vincular de manera directa los problemas de la vida cotidiana del estudiante con la escuela. Aquí se desarrolla el proceso educativo a partir de un hecho concreto: el análisis de los gastos e ingresos de la familia, que en términos del Modelo, cuando hablamos de materiales educativos, se refiere a un material educativo de la vida cotidiana.

Es necesario aclarar que los materiales educativos de la vida cotidiana no son solo elementos tangibles como una escuadra, picota o una plomada, sino que sobre



todo están comprendidos por las situaciones y problemas concretos de la vida del estudiante, que se convierten en material para ser trabajado en un proceso educativo.

Descripción del proceso pedagógico

En el momento de la Práctica, el estudiante indaga sobre el manejo económico que realiza la familia a partir del acopio de facturas y recibos de luz, agua, teléfono, lista de compras del mercado y otros, los cuales se registran en una planilla de ingresos y gastos.

En el momento de la Teoría, se identifican las propiedades de la Adición y Sustracción de números enteros en función al contexto y se realiza el análisis de los intercambios económicos desarrollados, lo que brinda al estudiante las herramientas necesarias para solucionar el problema de la vida cotidiana.

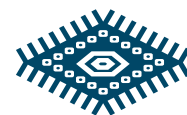
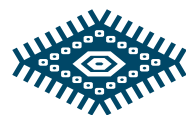
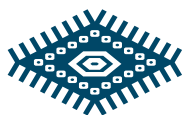
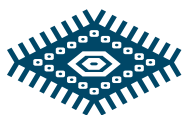
La Valoración se da a partir de la misma situación, ya que valoramos y reflexionamos sobre la utilidad de las operaciones de la suma y resta en las actividades económicas de la familia y sobre la transparencia y responsabilidad en el manejo económico.

En la Producción, a partir del cálculo de la suma y resta de números enteros en función a los gastos e ingresos de la familia, elaboramos un registro de ingresos y egresos de la familia y de manera conjunta se elabora una propuesta de plan de distribución de los ingresos de la familia, para minimizar gastos innecesarios.

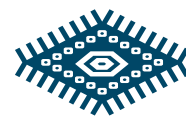
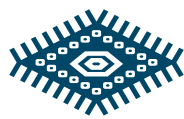
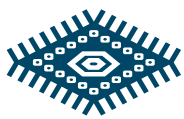
El producto que elaboramos al finalizar el proceso educativo es una Propuesta de plan de distribución de los ingresos por rubros (luz, agua, teléfono y otros) para minimizar gastos innecesarios cuidando los ingresos de la familia, cuya característica es convertirse en un producto para solucionar un problema de la vida cotidiana de él o la estudiante. Por tanto cierra el circuito que parte de una situación de la vida del estudiante y termina en una propuesta concreta para transformar su realidad inmediata.

PLANILLA DE REGISTRO DE INGRESOS Y GASTOS DE LA FAMILIA

Rubro		Ingresos	Egresos
Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Luz ◆ Agua ◆ teléfono 		



Alimentación	<ul style="list-style-type: none">♦ pan♦ azúcar♦ papa♦ arroz		
	<ul style="list-style-type: none">♦ carne♦ huevo♦ pescado♦ tomate♦ lechuga♦ cebolla♦ frutas♦ leche		
Vestimenta/abrigo	<ul style="list-style-type: none">♦ ropa♦ frazadas		
Utensilios domésticos	<ul style="list-style-type: none">♦ cocina♦ cucharas♦ ollas♦ detergente		
Gastos en tecnología	<ul style="list-style-type: none">♦ tv plasma♦ mp4♦ celular nuevo♦ computadora♦ internet♦ dvd♦ películas		



2.1.2. Materiales educativos de producción de conocimientos

(PLAN DE CLASE I)

DATOS REFERENCIALES:

Campo: Comunidad y Sociedad

Área: Comunicación y Lenguajes

Año de Escolaridad: Primero

Nivel: Secundaria

Tiempo: 8 periodos

PROYECTO SOCIOPRODUCTIVO:

Contribuimos en el cuidado socioambiental de la comunidad

OBJETIVO HOLÍSTICO:

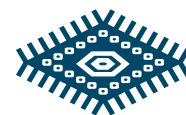
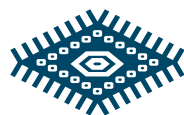
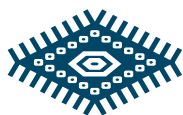
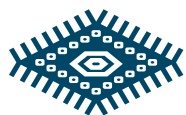
Fortalecemos actitudes de interrelación personal, a través del estudio de la diversidad lingüística y pluricultural de las naciones y pueblos del sur del Abya Yala, mediante investigaciones sobre sus situaciones comunicativas y elaboración de mensajes comunicacionales escritos, desarrollando acciones que promuevan el uso equitativo de las lenguas en el contexto.

Contenido y ejes articuladores:

PLURIGLOSIA ENTRE LAS LENGUAS ORIGINARIAS Y LA CASTELLANA

- Realidad plurilingüe y pluricultural del sur del Abya Yala.
- Imposición de la lengua castellana en la colonia.

Orientaciones metodológicas	Materiales/medios	Evaluación
PRÁCTICA <ul style="list-style-type: none"> ♦ Invitación a personas que hablan una o diferentes lenguas indígena originarias de nuestro contexto y le pedimos nos cuente como se conservaba limpia nuestra comunidad hace 15 ó 20 años atrás. ♦ Después de su participación las y los estudiantes realizan una serie de preguntas como: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Es más fácil expresar lo que piensa en su lengua o en lengua castellana? - ¿Cuándo pronuncia una palabra en su lengua originaria tiene el mismo significado en la lengua castellana? - Nota que la lengua que habla es practicada cómo antes o es menor la cantidad de hablantes. 	<i>Material de la vida</i> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias de las abuelas, abuelos, vecinas, vecinos, que hablan lenguas indígenas originarias del Estado Plurinacional o del Sur del Abya Yala. <i>Material para la producción de conocimientos</i> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de preguntas elaboradas de manera consensuada. 	SER <ul style="list-style-type: none"> ♦ Respeto por la práctica de las lenguas indígena originarias. ♦ Actitud propositiva en el cuidado socioambiental. SABER <ul style="list-style-type: none"> ♦ Reconocimiento de la diversidad lingüística que existe en el sur del Abya Yala.





- ¿Qué pasaría si un día ya no tiene con quien hablar su lengua?
- Otras que no ayuden a trabajar el tema.
- ❖ Desarrollo de un diálogo (si es que hay estudiantes que hablan lengua originaria) entre las y los invitados con las y los estudiantes.
- ❖ Observación e identificación de las naciones y pueblos indígena originarios en el mapa lingüístico del sur del Abya Yala.
- ❖ Conformación de grupos y conversación sobre la importancia de la práctica y preservación de las lenguas originarias.
- ❖ En los grupos establecidos se investiga por países en internet y textos especializados, respecto de las lenguas que se hablaban y se hablan en los pueblos del sur del Abya Yala y los lugares en que se encuentran.
- ❖ Averiguadas las lenguas que se hablan en el sur del Abya Yala se seleccionan las tres o cuatro que más se practican o hablantes tengan.
- ❖ Elaboración de diversos tipos de textos escritos que expresen la relación de estas comunidades lingüísticas con la naturaleza.

TEORÍA

- ❖ Análisis de los alfabetos de las lenguas seleccionadas, si es que las tienen y de las características fonéticas y morfológicas de algunas de sus palabras.
- ❖ Con base en lo indagado y con ayuda de la maestra o maestro se determinan cuál de las lenguas tiene superposición sobre las otras en el sur del Abya Yala.
- ❖ Análisis de la importancia de las lenguas y como se ha ido imponiendo la lengua castellana (pluriglosia), además cómo podemos hacer para que las lenguas indígena originarias se revitalicen.

VALORACIÓN

- ❖ Reflexión sobre la forma como se impone la lengua castellana sobre las lenguas

Material de analogía

- Mapa de las lenguas indígena originarias del sur del Abya Yala. Enlace al recurso: <http://www.proel.org/index.php?pagina=mundo/sudameri>

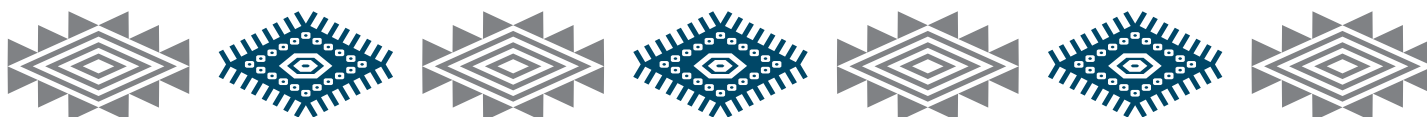
- ❖ Caracterización fonética y morfológica del alfabeto y de algunas palabras de las lenguas indígenas originarias de las tres o cuatro que más se hablan en el Abya Yala.
- Identificación de las poblaciones que practican las diferentes lenguas de este lado del continente.

HACER

- ❖ Investigación de las lenguas indígena originarias del sur del Abya Yala.
- ❖ Participación activa en la elaboración textos escritos con la lengua investigada en favor de la limpieza de la comunidad.

DECIDIR

- ❖ Proactividad en el uso de las lenguas originarias.



indígena originarias y el significado que tienen estas para el desarrollo o desaparición de una cultura.

PRODUCCIÓN

- ♦ Creación de textos escritos con palabras de las lenguas seleccionadas, que expresen la relación con la naturaleza y el cuidado socioambiental de la comunidad.

PRODUCTO:

Textos escritos con mensajes en favor de la limpieza de nuestro contexto en diversas lenguas indígena originarias.

BIBLIOGRAFÍA:

- UNICEF y FUNPROIBED. Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina. Cbba. Bolivia 2009.

Descripción de los materiales educativos

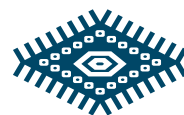
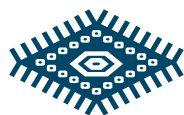
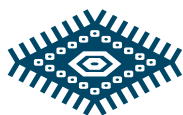
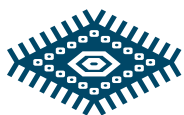
Se invitan a las abuelas, abuelos, vecinas, vecinos que hablan lenguas indígena originarias del Estado Plurinacional o del Sur del Abya Yala para que a través de las experiencias de su cotidianidad nos expongan como se conservaba limpia nuestra comunidad y a partir de su expresión oral nos daremos cuenta de algunas características de las lenguas indígena originarias se diferencia de la lengua castellana, esto nos servirá luego para establecer las similitudes y diferencias que existen entre la lengua que hablamos y la de los otros pueblos y naciones.

También se ha seleccionado el mapa de las lenguas indígena originarias del sur del Abya Yala con el enlace al recurso: <http://www.proel.org/index.php?pagina=mundo/sudameri> porque en este se expone a las lenguas que todavía se hablan en esta parte del continente, además presenta un panorama general y otros cinco por detalle que ayudan a comprender mejor la diversidad de lenguas que aún perduran.

Los colores que se utilizan para resaltar a cada lengua y la ubicación geográfica de la comunidad lingüística facilitan que las y los estudiantes de este año de escolaridad posteriormente puedan realizar una mejor indagación sobre las características particulares que tienen cada una de estas.

Elaboración o adecuación del material

Estos materiales toman como base la experiencia de las abuelas, abuelos, vecinas, vecinos que hablan lenguas indígena originarias y también la página de internet, debido a que es



difícil encontrar un mapa con los detalles que presenta, por ello es que se hace una adaptación del diseño para apoyar y facilitar de mejor manera la comprensión del contenido que se está desarrollando, ya que inclusive motiva la investigación de las características de las lenguas que hablan los pueblos y naciones del sur del Abya Yala.

En este caso no se está creando un material sino se lo está adaptando con el fin de lograr el objetivo planteado.

Uso del recurso o medio

Para esta planificación, se utiliza la experiencia de las abuelas, abuelos, vecinas, vecinos que hablan lenguas indígena originarias y el mapa lingüístico, para que las y los estudiantes reflexionen que además de las lenguas originarias que se practican en nuestro contexto, existen otras más que responden a las situaciones comunicativas de la diversidad de pueblos y naciones de esta parte del continente. También con la investigación que se realice, se podrá deducir que muchas de las lenguas que existieron han desaparecido y con ellas las culturas de los pueblos que la practicaban; con base en este análisis se puede concluir que la lengua que mayor fuerza tiene al momento en Sudamérica es la castellana, y por ello se está produciendo la pluriglosia, es decir que una lengua esta en superposición sobre las otras que se consideran de menor valía.

La aplicación de estos materiales se hará presente en los cuatro momentos metodológicos, puesto que en la teoría ayudará a precisar la cantidad de comunidades lingüísticas que existen, cuales sus limitaciones para seguir su utilización y si esta tiene tendencia a desaparecer.

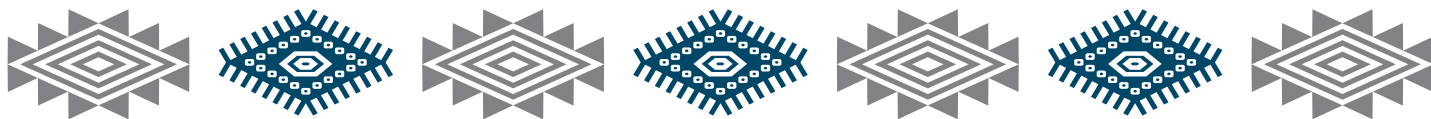
La presencia de las y los invitados, así como del mapa lingüístico en el momento de la valoración, evidenciará como todavía existen una gran cantidad de culturas que tienen como base a su lengua para seguir transmitiendo sus haceres y saberes.

Con estos materiales educativos también se puede trabajar Ciencias Sociales, porque observamos los espacios geográficos en los que se desarrollan determinadas culturas y se identifican características sociales de las mismas; asimismo se puede trabajar Cosmovisiones y Filosofía ya que al reflexionar sobre su relacionamiento con la Madre Tierra también se analiza su cosmovisión.

OTRAS ALTERNATIVAS PARA TRABAJAR ESTE CONTENIDO

El mapa lingüístico es un material educativo que podemos utilizar para apoyar y facilitar este proceso pedagógico, sin embargo se pueden utilizar otros materiales como:

- ♦ Mensajes escritos con grafemas de las diversas lenguas que existen en el sur del Abya Yala, lo cual puede favorecernos un estudio al detalle de las mismas.



- ❖ Un video con la filmación de personas que hablen diferentes lenguas de esta parte del continente; en el podemos observar desde su práctica mayores características del uso de las lenguas.

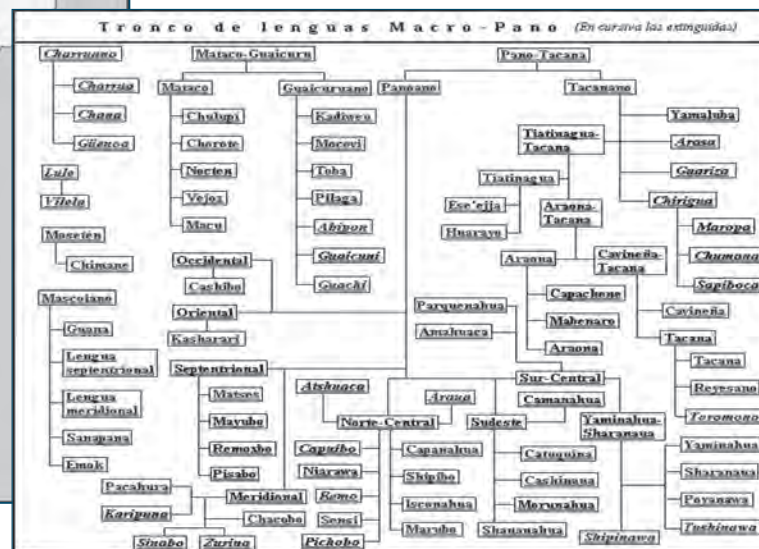
Para trabajar estas alternativas podemos revisar las siguientes páginas de internet:

- ◆ UNICEF y FUNPROIBED. Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina. Cbba. Bolivia 2009
- ◆ <http://poesiasenguarani.blogspot.com/search/label/LAS%20CIEN%20MEJORES%20POES%3%8DAS%20EN%20GUARAN%3%8D>
- ◆ <http://www.mapuche.nl/espanol/cultura.htm>
- ◆ http://www.elenet.org/genio/elgenio.asp?idsubseccion=62&seccion=Diccionarios_y_gu%EDas_de_consultas&ai=1
- ◆ <http://aulaelsa1062.blogspot.com/2011/02/lenguas-de-sudamerica-antes-de-1492.html>
- ◆ <http://www.bing.com/videos/search?q=videos+con+idiomas+originarios+de+sudam%c3%a9rica&view=detail&mid=DE836125544257DFFA04DE836125544257DFFA04&first=0&FORM=NVPFVR&qpv=videos+con+idiomas+originarios+de+sudam%c3%a9rica>

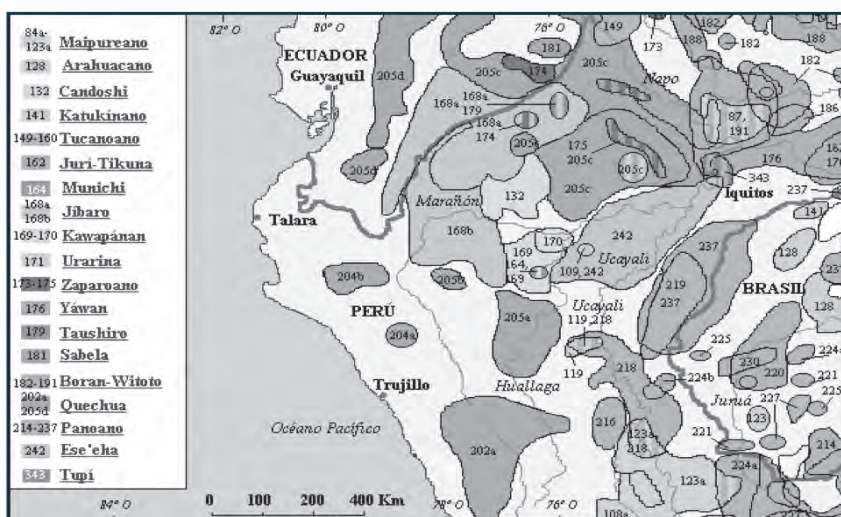
MAPA DE LAS LENGUAS INDÍGENA ORIGINARIAS DEL SUR DEL ABYA YALA



Enlace al recurso: <http://www.proel.org/index.php?pagina=mundo/sudameri>



ANDES SEPTENTRIONALES



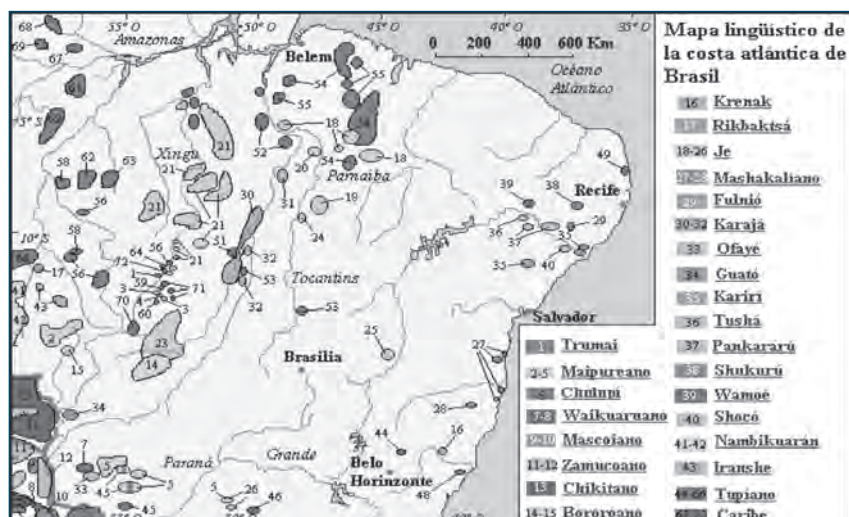
84a Jukuna	171 Uruarina	214 Kulino
87 Resigaró	173 Sápapo-Konambo	216 Kashibo
108 Amoesha	174 Arabela-Andoa	218 Shipibo
109 Chamikuro	175 Ikito-kawarano	219 Kapanawa
119 Piro		220 Marubo
123 Kampa	176 Yawa	221 Waninnawa
123a Ashéninka	179 Taushiro	224a Amawaka
128 Kulina	181 Sabela	224b Iskonawa
132 Kandoshi		225 Kashinawa
141 Dyapá	182 Bora-Miranya	226 Sharanawa
149 Piohé	183 Bora-Muinane	227 Yaminawa
160 Tukano	185 Koeruna	230 Poyanawa
162 Tikuna	186 Okaina	237 Majoruna-Matsés
164 Munichí	188 Murul	
168a Hivaro	191 Andoke	242 Ese'eha
168b Awaruna		251 Mura
169 Chayawita		343 Omawa-Kampeva
170 Hevero		

Quechua

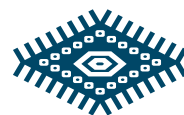
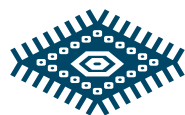
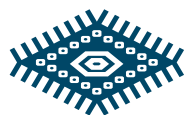
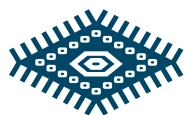
- 202a Ancash
- 204a Cajamarca
- 204b Lambayeque
- 205a Lamista
- 205b Chachapoyas
- 205c Tierras bajas
- 205d Tierras altas



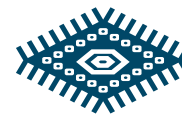
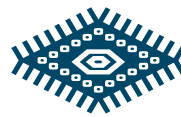
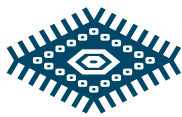
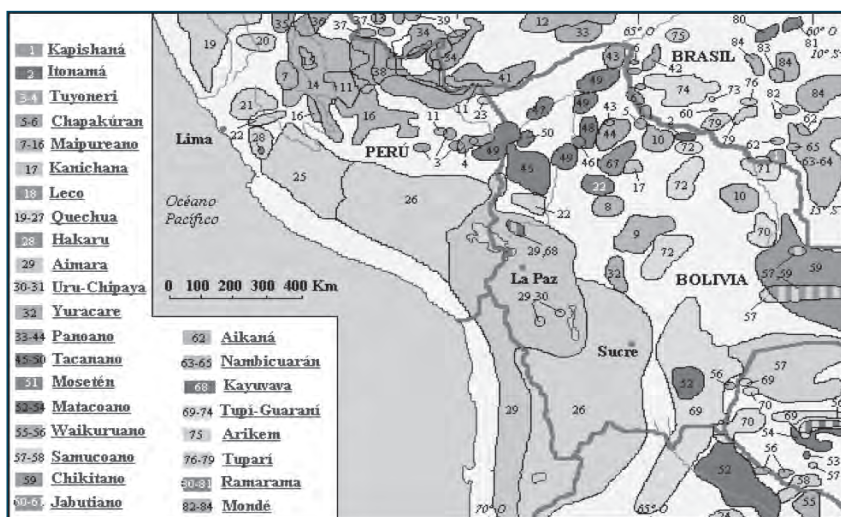
LENGUAS DE SUDAMÉRICA: BRASIL COSTA ATLÁNTICA (ACTUAL)



1 Trumai	18 Timbira	37 Pankararú	47 Asurini
2 Barei	19 Inesi	38 Shukurú	48 Aniaká
3 Waurá-Meinaku	20 Apinaye	39 Wamoe	49 Kamayurá
4 Yawalapiti	21 Kavapó	40 Shokó	50 Aweti
5 Terena	22 Suva	41 Nambikuará sept.	51 Mawé
6 Chulopi	23 Shavante	42 Nambikuará merid.	52 Mundurukú
7 Kadiwéu	24 Sherente	43 Iranshe	53 Kuraya
8 Toba	25 Shaktiaba	44 Guarani	54 Katsiguá
9 Kaskihá	26 Kainang	45 Chiriguano	55 Bakaici
10 Sanapaná-Enenbit	27 Patashá-Hanhanhaim	46 Chiriguano	56 Anenap
11 Ayeré	28 Mashakali	47 Mbu'a	57 Chikano
12 Chamakoko	29 Fulniô	48 Patiguara	
13 Chikitano	30 Karajá	49 Araweté	
14 Bororo	31 Karajá-Shambioá	50 Tagirapé	
15 Unulina	32 Javá	51 Akawaá	
16 Krenak	33 Ofayé	52 Tenetehara	
17 Rikbaktsá	34 Guató	53 Amanawé	
	35 Karirí	54 Kayabi	
	36 Tushá		



LENGUAS DE SUDAMÉRICA: ANDES



LENGUAS DEL CONO SUR



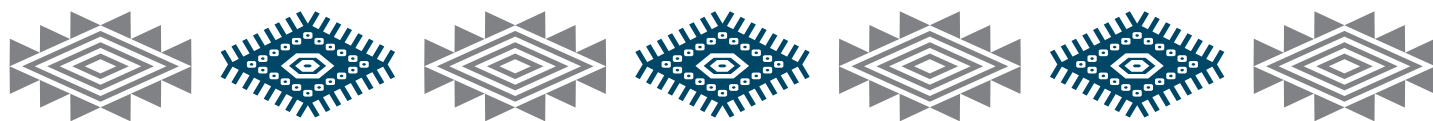
(PLAN DE CLASE 2)**Campo de Saberes y Conocimientos:** Vida Tierra Territorio**Nivel:** Secundaria Comunitaria Productiva**Año de escolaridad:** Primero**Tiempo:** 9 periodos**OBJETIVO HOLÍSTICO:**

Desarrollamos procesos de experimentación con diversos materiales del entorno estudiando las propiedades físicas y químicas de sus elementos, fortaleciendo actitudes de respeto y cuidado socioambiental, para promover su manejo sustentable y productivo en beneficio de la comunidad.

Contenido y ejes articuladores:

- Propiedades de los elementos químicos y su aplicación en la producción sustentable socio-comunitaria

Orientaciones metodológicas	Materiales/medios	Evaluación
PRÁCTICA <ul style="list-style-type: none"> ♦ Recolección de materiales de uso cotidiano: sólidos (sal, azúcar, limón, aguja de tejer, etc.), líquidos (agua, aceite, vinagre, etc.), gel (pasta dental, gelatina, etc.) (Eg) ♦ Clasificación de los materiales en función de sus estados de agregación (Eg-M). ♦ Prácticas de laboratorio para identificar y describir las propiedades de los elementos (EgM) Eg=Estudiantes en grupo M= Maestra/Maestro	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Probeta, balanza, agua y materiales sólidos para determinar las propiedades generales de la materia. (DE LA VIDA) ♦ Para determinar las propiedades particulares y específicas de la materia: (ANALÓGICO Y PARA PRODUCCIÓN) ♦ Pirómetro: dilatación de los materiales sólidos. ♦ Balanza, probeta y diferentes sólidos de igual volumen: densidad. ♦ Vaso electrolítico: conductividad eléctrica. ♦ Software Laboratorio Virtual para experimentar con la materia. ♦ Láminas y/o diapositivas para trabajar los elementos de la tabla periódica de los elementos. (PARA PRODUCCIÓN) 	SER <ul style="list-style-type: none"> ♦ Depósito de los residuos tóxicos en recipientes especiales. ♦ Desarrollo cooperativo en la búsqueda de materiales a ser utilizados en las experimentaciones ♦ Responsabilidad en el cumplimiento de la recolección de materiales. ♦ Solidaridad, equidad, complementariedad y respeto entre pares en el trabajo grupal. SABER <ul style="list-style-type: none"> ♦ Análisis y descripción de las propiedades físico-químicas de los diversos materiales estudiados.



VALORACIÓN

- ♦ Reflexión en torno al manejo y uso adecuado de los elementos químicos en los productos de consumo y uso cotidiano.

PRODUCCIÓN

- ♦ Elaboración de informes de laboratorio
- ♦ Investigación de elementos químicos en el territorio boliviano

- ♦ Diferenciación de los tipos de elementos y sus estados de agregación.

HACER

- ♦ Manejo adecuado de materiales e instrumentos de laboratorio.
- ♦ Desarrollo de secuencias lógicas en la experimentación.

DECIDIR

- ♦ Proactividad comunitaria en el cuidado y manejo sustentable de los materiales utilizados.

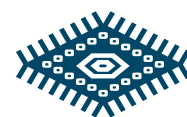
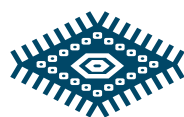
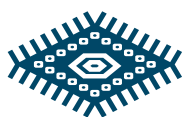
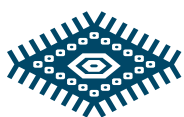
PRODUCTO:

- Construcción de una tabla periódica de los elementos gráfica y textual en la que se explican la aplicación de los elementos químicos en la vida cotidiana.
- Elaboración de un mapa de Bolivia en la que se identifiquen la presencia de elementos químicos en lugares específicos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Chang, Raimond. 2012. Química General. 10ª Edición. McGraw Hill. México DF.
- Galarza, José. 2009. Mis Recursos Didácticos Química-Biología. Edit. Martínez. Cochabamba-Bolivia
- Montoya, Manuel. 2005. Manual de Laboratorio de Física y la Feria de Ciencias. Editorial Kano SRL. Lima-Perú.
- Sánchez, Ricardo. 2004. Manual de Química Experimental. Tomo I Cómo construir un equipo casero de química. Sucre-Bolivia.
- Tello, Alejandro. 2004. Química Recreativa Productiva. JF Ediciones. Lima-Perú.

En el momento de la producción en el ejemplo que presentamos se arriba a la construcción de una tabla periódica de los elementos de forma gráfica y textual en la que se puede advertir la aplicación de los elementos químicos en la vida cotidiana. Este producto es transformador en sentido que tradicionalmente hemos aprendido la tabla periódica de forma abstracta sin conocer objetivamente el objeto o material al cual representa cada símbolo de la tabla; sin embargo, a partir de este producto, la y el estudiante puede identificar por ejemplo qué productos o alimentos contienen hierro.





Del mismo modo el producto planteado de la elaboración de un mapa de Bolivia en la que se identifican la presencia de elementos químicos en lugares específicos; este último, por ejemplo permite que cada estudiante proponga un elemento químico que conoce en su lugar o comunidad donde vive o de donde procede; algunos estudiantes señalarán el mineral que existe en su región o su pueblo y así se irá produciendo este conocimiento a partir de la realidad y experiencia de las y los estudiantes.

Ademas los materiales descritos en el Plan de Desarrollo Curricular fueron seleccionados pensando en la realización de actividades grupales que permitan el desarrollo de las dimensiones ser, saber, hacer y decidir.

En el SER se tiene el desarrollo de valores como: Respetto a la naturaleza en el reconocimiento de un manejo sustentable de los materiales, lo cooperativo en la búsqueda de materiales y en los procesos de experimentación, investigación y producción. Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas tanto de manera individual como grupal así mismo la solidaridad, equidad, complementariedad y respeto entre pares en todo el desarrollo curricular.

En el SABER, los conocimientos sobre los elementos químicos y sus propiedades. Así como su aplicabilidad en los materiales de uso cotidiano.

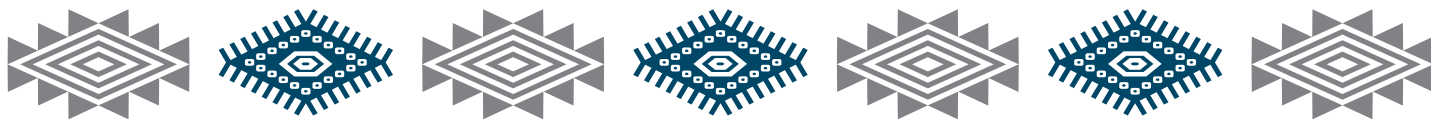
En el HACER, el manejo pertinente de los materiales y herramientas que nos permiten la construcción de conocimientos y el desarrollo de las dimensiones.

En el DECIDIR se desarrollan acciones de cuidado de la naturalezaa través del uso adecuado de los materiales del contexto, así mismo la creatividad en la transformación y elaboración de los productos.

Así mismo se hace un detalle de la aplicación de los materiales en los momentos metodológicos de la práctica, teoría, valoración y producción:

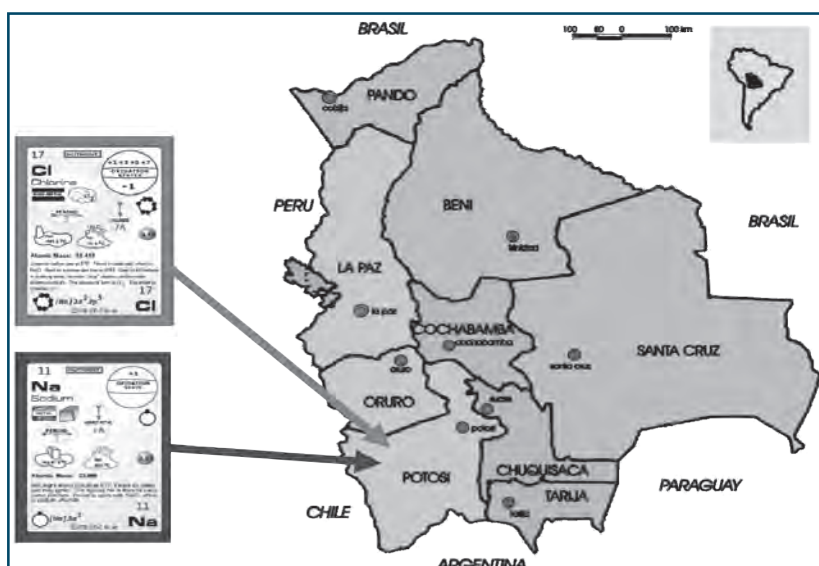
En la PRÁCTICA, la recolección grupal de materiales de uso cotidiano permite por una parte que las y los estudiantes desarrollen la dimensión del ser. Con la clasificación de los materiales en función de sus estados de agregación y su naturaleza química, orgánica e inorgánica. En función de los materiales clasificados se procede a la realización de una diversidad de prácticas de laboratorio para determinar las propiedades físicas y químicas generales y específicas de esos materiales.

En la TEORÍA, el análisis y la descripción de las características de los materiales y elementos químicos y sus propiedades.



En la VALORACIÓN, la reflexión en torno al manejo y uso adecuado de los elementos químicos que forman parte de los materiales y productos de consumo y uso cotidiano.

En la PRODUCCIÓN, la elaboración de una tabla periódica de los elementos químicos gráfica y textual (diferente a la tradicional que sólo muestra símbolos y números) para comprender su aplicación y uso en la vida cotidiana, así mismo la investigación sobre la presencia de elementos químicos en el territorio boliviano permitirá por un lado valorar la diversidad de la riqueza del territorio y por otra parte la toma de conciencia sobre su aprovechamiento de manera sustentable.



La Tabla Periódica de los Elementos en Gráficos

GRUPOS →

Metales
Alcalinos
1

H ¹
Hidrógeno
Sol y Estrellas

Metales
Alcalinos
Térreos
2

Li ³
Litio
Baterías

Be ⁴
Berilio
Esmeralda

Na ¹¹
Sodio
Sal

Mg ¹²
Magnesio
Clorofila

K ¹⁹
Potasio
Frutas y Verduras

Ca ²⁰
Calcio
Leche y Huevos

Rb ³⁷
Rubidio
Navegación

Sr ³⁸
Estroncio
Fuegos

Diagrama de la Tabla Periódica con símbolos y números atómicos.

Simbología:

- Sólido**: Representado por un cuadrado.
- Líquido**: Representado por una gota.
- Gas**: Representado por una burbuja.
- Cuerpo humano**: Representado por una figura humana.
- Corteza Terrestre**: Representado por una sección de la corteza terrestre.
- Magnético**: Representado por un imán.
- Radioactivo**: Representado por un símbolo de radiación.
- Sólo trazas en la naturaleza**: Representado por un símbolo de traza.
- No se encuentra en la naturaleza**: Representado por un símbolo de no encontrado.

El color del símbolo es el color del elemento en su forma más común. Ejemplo: sólido metálico, sólido líquido, líquido, gas.

El color del símbolo es el color del elemento en su forma más común. Ejemplo: sólido metálico, sólido líquido, líquido, gas.

Diagrama de la Tabla Periódica con colores de referencia.

Color de referencia:

- Metales**: Metales alcalinos, Metales alcalinotérreos, Metales de transición, Metales super pesados, Metales de tierras raras, Metales actínidos.
- No Metales**: Hidrógeno, Metales pesados, Metales nobles.

Grupo
del
Boro
13

B ⁵
Boro
Vidrio Templado

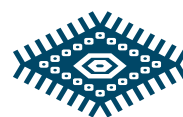
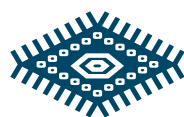
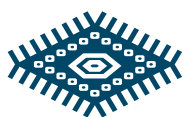
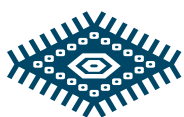
Al ¹³
Aluminio
Aeroplano

Si ¹⁴
Silicio

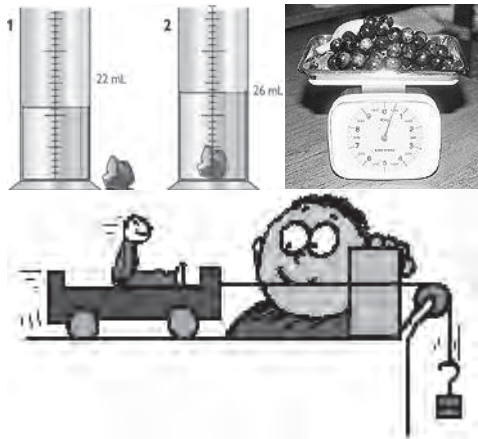
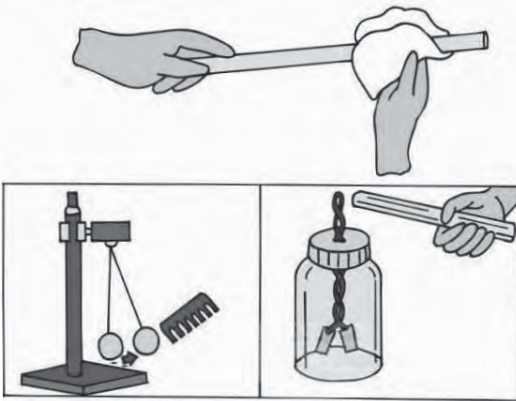
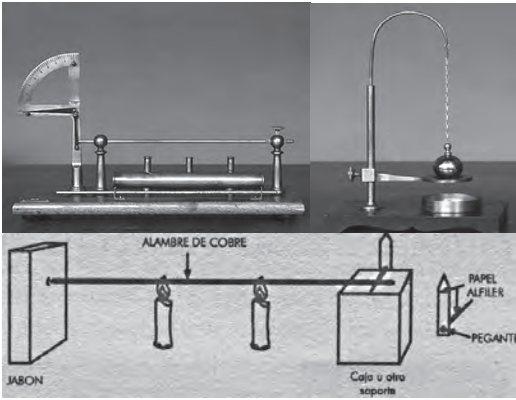
Ga ³¹
Galio
Luz Emitida por Diodos (LED)

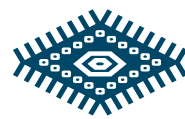
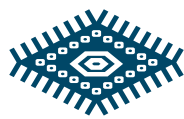
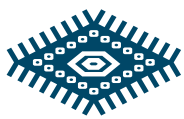
In ⁴⁹
Indio
Pantallas de Plasma

Pb ⁸²
Plomo



DESCRIPCIÓN DE MATERIALES Y MEDIOS ALTERNATIVOS PARA DESARROLLAR LOS CONTENIDOS

	<p>Para experimentar con las propiedades generales de la materia (Analógico):</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Un cuerpo posee masa y volumen, para mostrar de manera práctica utilizamos una balanza y una probeta con agua. ♦ Dos cuerpos no pueden ocupar el mismo espacio, para ello utilizamos una probeta y un cuerpo sólido. ♦ Resistencia de un cuerpo para cambiar su estado de reposo o movimiento uniforme, utilizamos un carrito conectado mediante una cuerda a una polea y un peso. ♦ Divisibilidad de la materia, para ello utilizamos una tiza, un martillo y una lupa y/o microscopio.
	<p>Electroscopio</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Equipo que nos permite experimentar con la electricidad estática. ♦ Lo construimos atravesando una pequeña bolita de plastoformo con un hilo fino con nudo en el extremo. ♦ Colgar el hilo con la esfera de plastoformo en el extremo, de un soporte fijo. ♦ Aproximar a la esfera el cuerpo que se quiere verificar si está electrizado. Ejemplos: peine, varilla de vidrio, otros. ♦ Observación: Si la esfera es atraída, el cuerpo está electrizado con carga de signo contrario. Si la esfera es repelida, el cuerpo está electrizado con carga del mismo signo.
 <p>ALAMBRE DE COBRE</p> <p>JABÓN</p> <p>Caja u otro soporte</p> <p>PAPEL ALFILER</p> <p>PEGANTE</p>	<p>Pirómetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Permite verificar la dilatación lineal de una varilla metálica. ♦ Se construye con una aguja de tejer de aluminio (30 cm de longitud), un bloque de jabón, dos velas (se recomienda usar mecheros), un alfiler, una caja de cartón como soporte, papel. ♦ Se monta el dispositivo del dibujo inferior cuidando que la aguja de tejer descansa completamente sobre el alfiler que tiene insertada la tirita de papel que servirá de índice.



Propiedades de los elementos

Preguntas

Identifica las propiedades del elemento situado en la posición A

☐ gas ☐ conductor electricidad ☐ reactivo
☐ sólido ☐ no conductor ☐ baja reactividad

☐ electropositivo ☐ coloreado ☐ metal
☐ electronegativo ☐ incoloreado ☐ no metal

reiniciar mostrar

1 2 3 4 5 6 7 8

Software interactivo

♦ Utilizamos animaciones interactivas para consolidar conocimientos sobre las propiedades físicas y químicas de los elementos. La imagen de la izquierda corresponde a un material digital que permite evaluar la dimensión del SABER. Sin embargo existen variedad de programas ya elaborados que requerirán de nuestra adecuación para su uso.



Otros materiales que podemos utilizar en el desarrollo de este contenidos son:

♦ Humor gráfico, chistes, poemas, analogías, etc.

♦ Los chistes, son un material que permite amenizar un curso. Así por ejemplo:

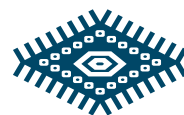
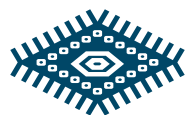
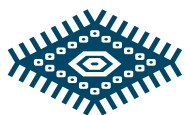
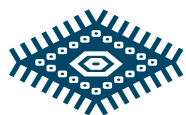
¿Cómo se calcula el volumen de una vaca?

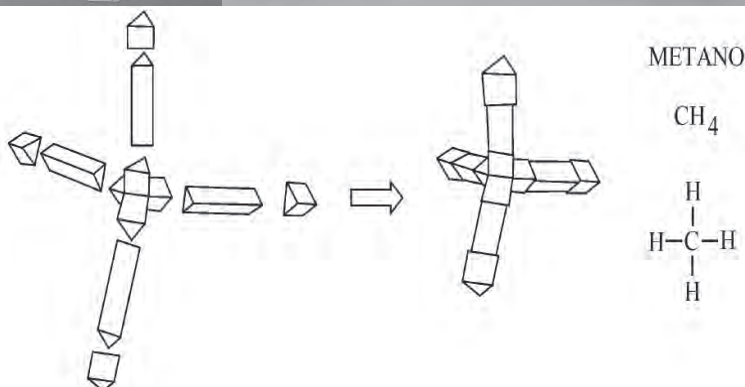
Ingeniero: "Metemos la vaca dentro de una gran cuba de agua y la diferencia de volumen es el de la vaca, con esto y su peso, podemos calcular el peso específico"

Matemático: "Parametrizamos la superficie de la vaca y se calcula el volumen mediante una integral triple"

Físico: "Supongamos que la vaca es esférica..."

♦ Ejemplo de analogía: Utilizar un campo de fútbol (Estadio de fútbol) para representar a un átomo, donde el círculo central del campo representa al núcleo del átomo y las graderías los niveles de la envoltura, así los balones de fútbol representan a los protones y los de baloncesto a los neutrones y las canicas a los electrones.





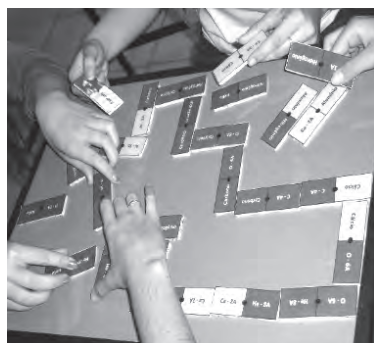
Modelos atómicos y moleculares

- ◆ Permiten representar a los átomos de diferentes elementos químicos y con ellos construir moléculas.
- ◆ Se puede usar plastilina con palitos de fósforo, también se los puede construir con esferas de plastoformo y mondadientes, otra forma innovadora es recurrir a la papiroflexia (papiromoléculas), sin embargo un detalle importante que es que se deban asignar colores específicos a los grupos de elementos, incluso determinar el tamaño de los mismos en relación a los grupos y periodos.

Constructor de átomos e iones

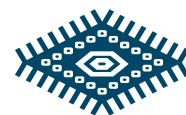
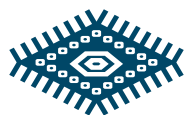
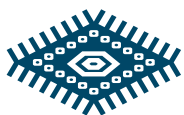
Modelización Química

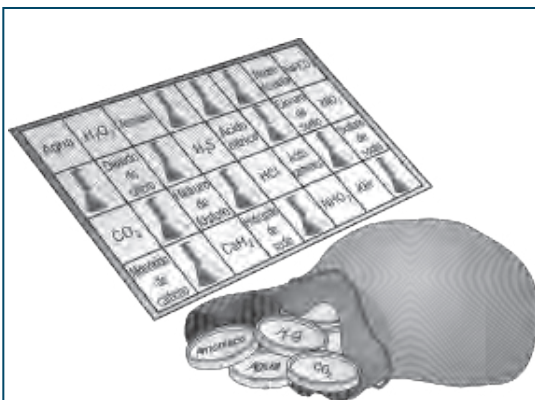
- ◆ Para graficar, modelizar, átomos, iones y moléculas químicas existen una gran cantidad de programas informáticos entre ellos podemos citar algunos de acceso libre:
 - Chems sketch
 - Constructor de átomos e iones, www.educaplus.org
 - Animaciones interactivas gratuitas <http://phet.colorado.edu/es/>
- ◆ También se pueden elaborar materiales similares con un programa de presentación de diapositivas, inclusive se pueden simular animaciones de acuerdo a las necesidades y el abordaje de los contenidos.



Dominó Químico "Quiminó"

- ◆ Material lúdico para consolidar el aprendizaje de símbolos, número y masa atómica, nomenclatura, etc. Para su utilización se requiere el conocimiento del juego llamado dominó





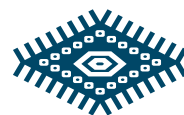
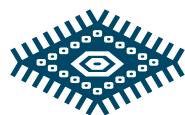
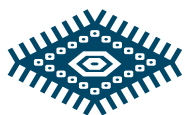
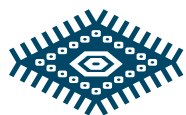
Bingo Químico

- ◆ Es una adaptación del conocido juego de lota o bingo, se utiliza para motivar y afirmar conocimientos de los símbolos químicos, así mismo puede servirnos para desarrollar cualidades de la dimensión del SER como la honestidad, el respeto de normas.



Quimipalabras

- ◆ Consiste en la elaboración grupal o individual de una presentación interactiva con diapositivas donde se combinan sonidos (nombres de los elementos químicos) con fichas (símbolos de los elementos químicos) para formar frases que tengan sentido. Este material de carácter lúdico permite afianzar el aprendizaje de los elementos químicos de la tabla periódica...



(PLAN DE CLASE 3)**DATOS REFERENCIALES:****Campo:** Ciencia Tecnología y Producción**Área:** Técnica Tecnológica**Año de escolaridad:** Primer año**Nivel:** Secundario**Tiempo:** 16 periodos**Proyecto Socioproductivo:** Produciendo alimentos en casa**OBJETIVO HOLÍSTICO:**

Sembramos plantas de hoja, raíz y frutos en el área urbana a partir del estudio de los materiales, herramientas y técnicas que se utilizan en su proceso, asumiendo el trabajo comunitario como parte de la vida para garantizar la seguridad alimentaria de las familias.

Contenido y ejes articuladores:

Las actividades productivas de la familia, comunidad, región y país.

Orientaciones metodológicas	Materiales/ medios	Evaluación
PRÁCTICA <ul style="list-style-type: none"> ◆ Recuperación de experiencias de personas experimentadas. ◆ Ubicación del terreno en la UE o algún espacio de la vivienda familiar (terrazas, balcones, paredes, patios, techos de edificios) ◆ Suavizado de la tierra con el uso herramientas adecuadas. ◆ Realización de estudio de suelos para determinar el pH (suelo alcalino, neutro o ácido) ◆ Preparado de sustrato con cantidades recomendadas por el estudio. ◆ Preparación de las semillas. ◆ Aplicación del cálculo de áreas y perímetros de los espacios de sembrado. TEORÍA <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cálculo de costos de todo el proceso consistentes en materiales, semillas y desgaste de herramientas. 	<i>Materiales de la vida:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Azadones • Rastrillo • Pala de mango corto • Mangas <i>Material reutilizable (llantas, bañadores, botellas pet, otros)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Regadera • Semillas 	SER <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ayuda mutua entre participantes. SABER <ul style="list-style-type: none"> ◆ Comprensión de la composición del sustrato. ◆ Identificación de la utilidad de las herramientas de la siembra. HACER <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicación de técnicas en el preparado del sustrato. ◆ Manejo adecuado de las herramientas de siembra.

VALORACIÓN

- ♦ Reflexión sobre la actividad agrícola en las ciudades.
- ♦ Valoración de los productos naturales y su contribución a la seguridad alimentaria.

PRODUCCIÓN

- ♦ Sistematización escrita del proceso de sembrado.
- ♦ Producción de alimentos naturales en las viviendas familiares del área urbana con los conocimientos adquiridos.

Material del lugar (tierra)

- Arena de río
- Abono orgánico (humus, turba, compost, estiércol)

DECIDIR

- ♦ Posición crítica respecto a la producción y alimentación de las familias del área urbana.
- ♦ Concienciación sobre la utilización y optimización de recursos naturales a través de prácticas agrícolas orgánicas.

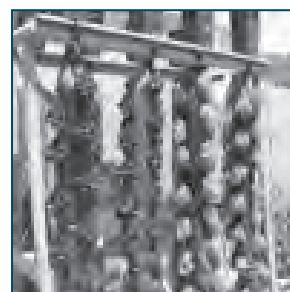
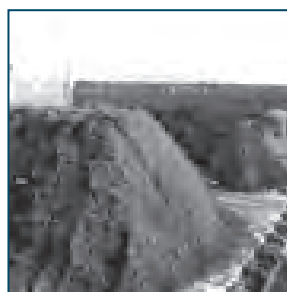
PRODUCTO:

Documento sistematizado de los procesos de producción agrícola en el área urbana.

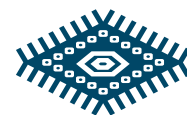
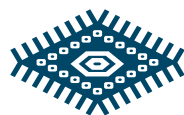
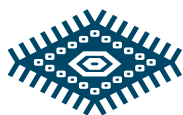
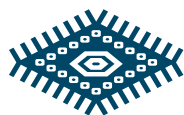
BIBLIOGRAFÍA:

- JOHN Jeavons y CAROL Cox, (2007) el huerto sustentable, Willits California
- SANTANA Y., RENOL R. (2006) Orientación sobre la agricultura urbana: una vía para la sostenibilidad, delos revista desarrollo local sostenible, Sagua la Grande Villa Clara Cuba, IPS-IPU, IPI

Presentación simbólica o descripción de vídeo, historietas, etc.:

**Descripción del recurso o medio de acuerdo a las siguientes indicaciones**

La selección de los materiales educativos se realiza tomando en cuenta la pertinencia de la actividad a realizar, en este caso nuestro objetivo del plan de clase es sembrar plantas de hoja, raíz y de frutos en las viviendas familiares (huertos orgánicos) para los cuales principalmente utilizaremos aquellas herramientas como la pala de mango corto, el azadón y rastrillo para el preparado del terreno y el sembrado de las plantas, sin embargo para completar la actividad existe la necesidad de contar con materiales como el substrato (compuesto de arena, abono y tierra del lugar), las semillas, regadera, mangas



de plástico o recipientes de sembrado (materiales reutilizables como: llantas, bañadores, botellas y otros) y que deben ser cuidadosamente seleccionados o readecuados para este propósito.

Elaboración o adecuación del material

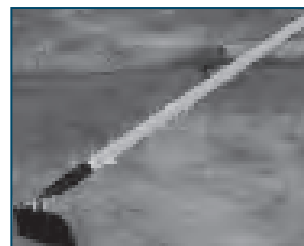
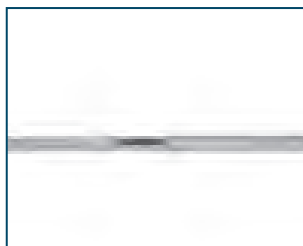
En el caso de no contar con las herramientas básicas para el preparado del terreno, se pueden construir pala de mango corto, azadón o rastrillo de acuerdo a los siguientes pasos.

Pala de mango corto

- ✘ Cortar la lámina metálica más o menos del tamaño de una pala de mango corto o azadón.
- ✘ Con la ayuda de un combo o martillo de golpe se dá la forma de las herramientas respectivas.
- ✘ Para la parte del mango existen las siguientes posibilidades, una es adaptarla un mango de madera y la otra de material plástico, como se vé en la fotografía de la parte superior de este documento.
- ✘ Para la unión del mango y la hoja formada se sugiere utilizar pegamento poxipol.

Azadón

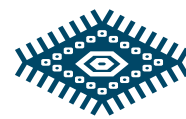
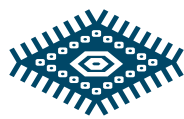
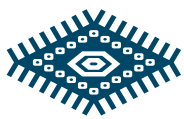
- Cortar la lámina metálica mas o menos del tamaño de un azadón.



- ⦿ Para adaptar el mango al azadón utilizando otro pedazo de plancha se da la forma de un tubo como para que entre el mango de madera.
- ⦿ Se une a través de la soldadura el tubo a la plancha al azadón.
- ⦿ Se une el mango al azadón utilizando el pegamento.

Rastrillo

- ✳ Cortar 4 pedazos de 15 cm de longitud de Hierro de construcción de $\frac{1}{4}$ de diámetro.
- ✳ Dar forma de semicurva a cada pedazo.
- ✳ Cortar 1 pedazo de 20 cm. de longitud de hierro de construcción de $\frac{1}{4}$ de diámetro.
- ✳ Unir a través de la soldadura en forma perpendicular los 4 pedazos semicurvos al de 20 cm.
- ✳ Para el mango del rastrillo se puede utilizar un tubo de 1 pulgada de diámetro de más o menos de 20 cm de largo y unirlo a través de soldadura.



Uso del recurso o medio: Describir su uso de acuerdo al desarrollo de los momentos metodológico del proceso enseñanza aprendizaje (práctica, teoría, valoración y producción).

Para la práctica:

Describir cómo ese medio o recurso sirve de contacto directo al hecho, fenómeno o la realidad sobre lo cual se reflexiona, analiza, ...

- ✕ Con la utilización de la herramienta del azadón se remueve la grava (material del lugar)
- ✕ Con el rastrillo se escogen las piedras separándolas de la grava.
- ✕ Realización de estudio de suelos para determinar el pH (área de ciencias naturales)
- ✕ Preparamos el sustrato compuesto por el 40% de arena, 20% de abono y 40% grava dependiendo de los resultados del estudio de suelos.
- ✕ Con la pala se mezcla el sustrato homogeneizándola.
- ✕ Volcamos el sustrato en recipientes de material reutilizable o mangas dependiendo del lugar en el que se ubicará la siembra; en el caso de no contar con mangas es posible adecuar de material plástico grueso de manera que pueda resistir colgado en techos.
- ✕ Selección y preparación de las semillas (siembra directa o de almácigo).
- ✕ Siembra directa Aplicación del cálculo de áreas y perímetros de los espacios de sembrado.

Para la teoría:

Con base en el análisis realizado se puede deducir que:

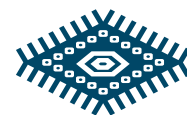
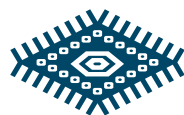
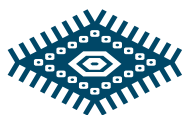
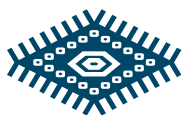
- ✧ Sin el uso de las herramientas utilizadas en la práctica es difícil ejecutar los trabajos y comprender la función que cumple cada una de ellas.
- ✧ La correcta utilización de las herramientas facilitan el trabajo, en este caso en el sembrado de las plantas.

Para la valoración:

- ⦿ La reducción de la producción alimentaria en todo el planeta tierra es cada vez más crónico por razones conocidas y una de las alternativas a esta es la agricultura urbana a manera de mitigar a este problema de manera inmediata.

Para la producción:

- ✦ Los conocimientos tecnológicos del manejo de las herramientas y preparado del sustrato son aplicables también para el área rural y esta práctica contribuye en gran medida a la seguridad y soberanía alimentaria de las familias del Estado Plurinacional.



(PLAN DE CLASE 4)²**Campo:** Vida, tierra y territorio**Nivel:** Secundaria Comunitaria Productiva**Año de escolaridad:** Primero**Tiempo:** 8 periodos**OBJETIVO HOLÍSTICO:**

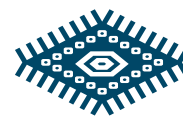
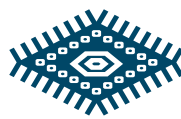
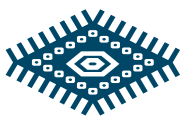
Asumimos actitudes de cuidado y respeto del medio ambiente, clasificando los tipos de residuos según sus características, a través del reciclaje de materiales en objetos útiles, para fortalecer el equilibrio ecológico de nuestra comunidad.

Contenido y ejes articuladores:

- El medio ambiente, biodiversidad y la contaminación ambiental.

Orientaciones metodológicas	Materiales/ medios	Evaluación
PRÁCTICA <ul style="list-style-type: none"> ♦ Observación del manejo de los desechos en la comunidad. ♦ Presentación de videos referidos a la contaminación. ♦ Recolección de material reciclable de su entorno y comunidad. TEORÍA <ul style="list-style-type: none"> ♦ Clasificación de los residuos según sus características. ♦ Revisión bibliográfica en diferentes fuentes sobre la problemática medio ambiente. ♦ Elaboración de organizadores gráficos sobre la contaminación y el medio. ♦ Clases de contaminación, causas y consecuencias. VALORACIÓN <ul style="list-style-type: none"> ♦ Toma de conciencia sobre uso adecuado de los residuos reciclables. PRODUCCIÓN <ul style="list-style-type: none"> ♦ Elaboración de diversos objetos con material reciclables que sean necesarios en su comunidad con el informe de investigación. 	Analógicos Vídeos sobre la contaminación. De producción Residuos reciclables: - Cajas. - Botellas. - Palitos de helado. - Cartón - Latas.	SER Responsabilidad en el uso adecuado de los residuos sólidos en su comunidad. SABER Caracterización y análisis de la información relacionada a los residuos. HACER Elaboración de objetos con material reciclable y su correspondiente información. DECIDIR Reutilización de residuos que benefician a la comunidad

2. Aporte producido por los(as) facilitadores(as) de Cochabamba.



PRODUCTO:

Elaboración de trípticos con mensajes relativos al cuidado de la madre tierra y el manejo de residuos.

Este medio educativo permite reflexionar sobre la contaminación ambiental y sugiere el reciclaje de residuos. En este caso se aprecia dos tipos de materiales educativos (de analogía y de producción de conocimientos) que permitirán facilitar el desarrollo del contenido “El medio ambiente, biodiversidad y la contaminación ambiental.”.

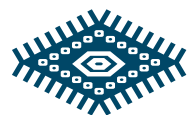
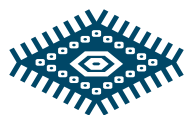
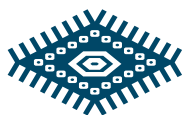
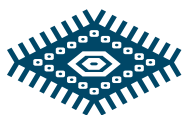
Los materiales educativos señalados, en su uso, se relacionan a los momentos metodológicos: práctica, teoría, valoración y producción.

En la práctica, el vídeo permite reflexionar sobre las prácticas de contaminación y las relaciona con la comunidad. La recolección de residuos nos permite desarrollar la imaginación y elaboración de objetos útiles que satisfacen las necesidades.

En la teoría, estos materiales educativos nos permiten identificar y clasificar residuos de acuerdo a sus propiedades.

En la valoración, esta forma de comprender los residuos nos permite dotar nuevos usos a los objetos.

En la producción, este medio educativo permite plantear nuevas alternativas de uso a los residuos, en este caso la elaboración de basureros, lapiceros, y similares.



2.1.3. Materiales de analogía

(PLAN DE CLASE I)

DATOS REFERENCIALES

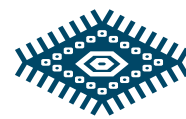
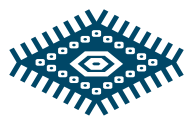
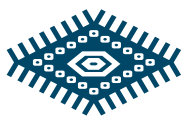
Año de escolaridad: 1° de Primaria Comunitaria Vocacional

Nivel: Primario

Tiempo: 2 semanas

Campos de saberes y conocimientos	
✧ Vida Tierra Territorio	✧ Ciencias Naturales
✧ Comunidad y Sociedad	✧ Comunicación y Lenguajes ✧ Artes Plásticas y Visuales
✧ Ciencia Tecnología Producción	✧ Matemática
OBJETIVO HOLÍSTICO: Clasificamos y analizamos los grupos alimenticios según la función que cumple en el organismo, a través de la observación, conteo e identificación de nombres, fortaleciendo el respeto y reciprocidad, para promover el consumo de alimentos que benefician a la salud integral.	
Contenido y ejes articuladores: <ul style="list-style-type: none"> - Salud, alimentación y nutrición en el crecimiento de los estudiantes. - Lenguaje oral y escrito con la correcta fonética y entonación. - Dibujo de formas imaginarias y naturales - Cantidad y representación simbólica de números naturales 	

Orientaciones metodológicas	Material/medio	Evaluación
PRÁCTICA <ul style="list-style-type: none"> ✧ Observación del centro de expendio o lugares de producción de productos alimenticios (mercado, supermercado, feria, huertas, entre otros) ✧ Compra de los productos alimenticios por las y los estudiantes (frutas, verduras y otros solicitados con anterioridad) ✧ Descripción oral de los productos alimenticios observados en lengua castellana y originaria ✧ Descripción de actitudes de respeto y reciprocidad demostrados en el paseo de observación. ✧ Representación gráfica de los productos alimenticios. 	Frutas y verduras adquiridas del centro de expendio (mercado, supermercado, feria) Fichas con imágenes de alimentos, números y palabras	SER <ul style="list-style-type: none"> ✧ Manifestación del respeto y reciprocidad en el trabajo SABER <ul style="list-style-type: none"> ✧ Identificación de los nombres de los productos alimenticios.



- ♦ Escritura de nombres de los productos alimenticios con ayuda de las fichas móviles
- ♦ Organización de grupos de trabajo, en los cuales se realizan con ayuda de las fichas:
- ♦ Selección de alimentos por su función
- ♦ Relación de los dibujos con los nombres de los alimentos
- ♦ Conteo de productos alimenticios en forma objetiva y con la ayuda de los dibujos
- ♦ Juego en grupos a adivina adivinador

TEORÍA

- ♦ Identificación y caracterización de los productos alimenticios según la función que cumplen en el organismo: energéticos, formadores y reguladores
- ♦ Identificación de los nombres de los productos alimenticios y relación con las figuras
- ♦ Comprensión de la noción de cantidad y la representación simbólica de números

VALORACIÓN

- ♦ Reflexión sobre la importancia del consumo de los tres grupos alimenticios para una buena nutrición y salud.
- ♦ Importancia de la oralidad y la escritura en la comunicación.
- ♦ Uso de los números en la representación de la cantidad de los objetos de la realidad

PRODUCCIÓN

- ♦ Preparación de alimentos a partir de las frutas y verduras adquiridas (ensalada de frutas y otros de fácil preparación)
- ♦ Elaboración de un Menú en base a los alimentos preparados.

- ♦ Clasificación de alimentos por la función que cumplen.
- ♦ Comprensión de la noción de cantidad en la representación numérica

HACER

- ♦ Escritura de los nombres de los productos alimenticios
- ♦ Representación gráfica de los tres grupos de alimentos
- ♦ Representación simbólica de los números
- ♦ Elaboración de alimentos (ensalada de frutas y otros de fácil preparación)

DECIDIR

- Consumo de alimentos nutritivos del contexto

PRODUCTOS:

Menú elaborado en base a los tres grupos alimenticios

BIBLIOGRAFÍA:

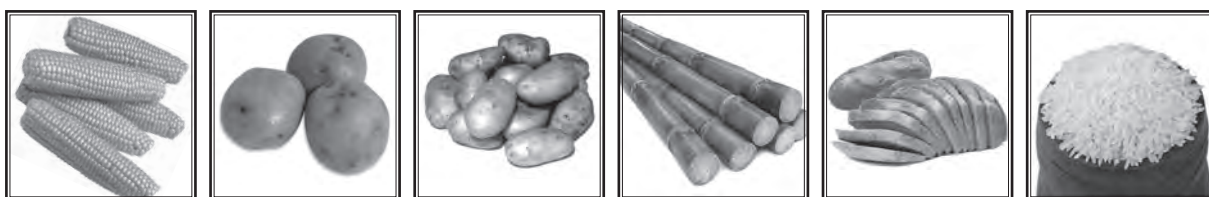


Presentación simbólica de las “Fichas con imágenes de alimentos, números y palabras.”

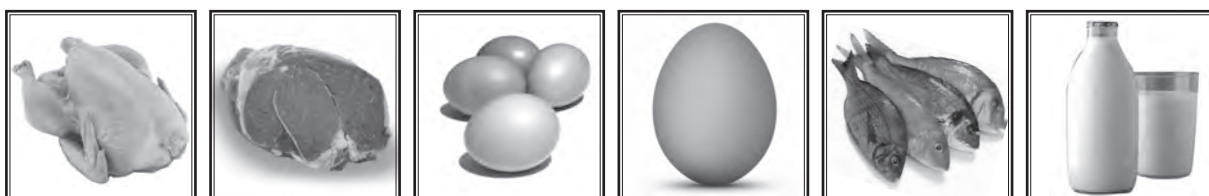
Alimentos reguladores o protectores (nos protegen de las enfermedades)



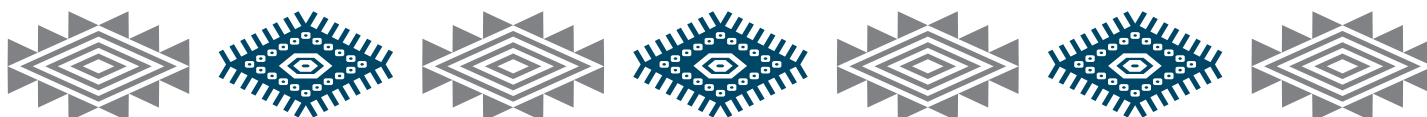
Alimentos energéticos (nos dan energía)



Alimentos constructores o formadores (nos ayudan en el crecimiento)



PERA	PEPINO	UVA
PAPA	ARROZ	MAIZ
LECHE	HUEVO	CARNE



La selección y uso de las fichas con imágenes de alimentos, números y palabras, presenta las siguientes cualidades, permite:

- ✿ Desarrollar los contenidos integrando campos y áreas.
- ✿ Facilita la comprensión de la lectura, escritura y las nociones de cantidad de números naturales.
- ✿ Seleccionar los alimentos según sus propiedades nutritivas para una buena nutrición y salud.

Elaboración o adecuación de este material

Para la adecuación de este material la o el maestro puede utilizar elementos que estén a su alcance y poder diseñar según su creatividad de acuerdo al contexto, para ello es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones:

- ✿ Buscar dibujos según el contenido y el contexto en que se encuentra.
- ✿ Pintar los dibujos.
- ✿ Cortar cartones o cartulinas de un solo tamaño.
- ✿ Pegar los dibujos a los cartones.
- ✿ Forrar con cinta adhesiva transparente.

Las fichas con los nombres de los productos alimenticios en relación con las fichas gráficas.

Las fichas móviles pueden ser adecuadas según la necesidad del maestro, en este caso es usada para la clasificación de los alimentos en el área de Ciencias Naturales, para el desarrollo y apropiación de la lectura y escritura en el área de Lenguajes y Comunicación, para representación gráfica en Artes Plásticas y Visuales, de la misma forma para relacionar la cantidad y el símbolo numérico en el área de Matemática.

Así como se aplica para el cumplimiento del objetivo del plan de clase, también pueden ser usados, adecuados y reelaborados para el cumplimiento de otros objetivos en el que se puede clasificar herramientas, materiales de construcción, material escolar, vestimentas, instrumentos musicales, lo que dependerá de la habilidad creativa de aplicar imágenes y textos diferentes.

Por ejemplo: para trabajar la secuencia de algunas historias- cuentos- narraciones en el área de Comunicación y Lenguajes, para ello puede trabajarse con tres o cinco fichas que relaten la historia en imágenes.



Uso del material o medio

Este material educativo facilita el aprendizaje de la lectura, escritura y las nociones de cantidad y número de manera colaborativa y complementaria de acuerdo a la siguiente relación metodológica:

En la **práctica**, el manejo de las fichas permite relacionar sus experiencias sobre los hábitos alimenticios.

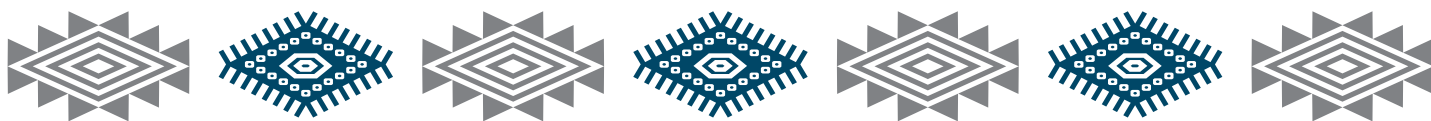
En la **teoría**, este material permite la comprensión de las cualidades nutritivas de los tres grupos alimenticios.

En la **valoración**, reflexionar sobre la importancia de las propiedades nutritivas de los alimentos para una buena salud integral.

En la **producción**, este material nos lleva a plantear la elaboración de un menú de acuerdo al contexto y a las necesidades nutritivas de las y los estudiantes y sus familias.

Otros materiales o medios

Otro material que la maestra o el maestro puede elaborar o diseñar es: la “lotería de alimentos” que consiste en tener una variedad de cartillas con los dibujos de alimentos y un conjunto de nombres de los alimentos en una bolsa. El responsable de dirigir el juego podrá sacar los nombres como en suerte sin blanca y los estudiantes que participan con las cartillas podrán marcar los alimentos que son mencionados, el grupo ganador será el que tenga marcado todos los productos alimenticios en la cartilla. Para marcar las cartillas pueden usar piedras, semillas, papel entre otras.



(PLAN DE CLASE 2)**DATOS REFERENCIALES:****Campo:** Cosmovisión y Pensamiento.**Área:** Espiritualidad y Religiones.**Año de escolaridad:** Primer año.**Nivel:** Educación Secundaria Comunitaria Productiva.**Tiempo:** 8 periodos.**OBJETIVO HOLÍSTICO:**

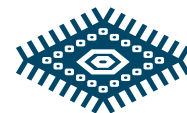
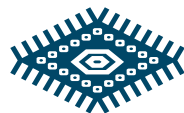
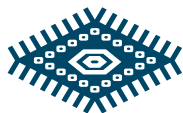
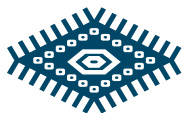
Desarrollamos actitudes de respeto a las características culturales de la población del contexto, a través del análisis de manifestaciones de discriminación y enajenación en la vida cotidiana, indagando hechos y acciones relacionadas a este tipo de situaciones, para promover la convivencia armónica en la familia y escuela.

Contenido y ejes articuladores:

RESPECTO A LAS IDENTIDADES DE LA PLURINACIONALIDAD.

- Inequidad social en las relaciones comunitarias: discriminación cultural, social, racial y de género.
- Tipo de interrelaciones en la comunidad. (Respeto, autovaloración, otros)

Orientaciones metodológicas	Materiales/ medios	Evaluación
<p>PRÁCTICA:</p> <p>Acopio de materiales: hojas de cartulina, marcadores, hojas de colores y pegamento, periódicos pasados, especialmente con fotografías que denoten discriminación.</p> <p>Invitación a personas del contexto con experiencia sobre el tema.</p> <p>Diálogo sobre las diversas formas de discriminación (cultural, género, generacional, racial y social)</p> <p>Conformación de comunidades de trabajo para decodificar las imágenes sobre racismo y enajenación.</p> <p>Participación en el juego “La no discriminación”.</p> <p>TEORÍA</p> <p>Análisis crítico de situaciones de inequidad en las relaciones comunitarias.</p>	<p>Dos fichas de diferente color.</p> <p>Tabla de competencia.</p> <p>Fichas de símbolos.</p> <p>Fichas de racismo y enajenación.</p>	<p>SER</p> <p>Aceptación a las diferencias culturales de las y los demás.</p> <p>SABER</p> <p>Análisis crítico de situaciones de intolerancia.</p> <p>Proposición de ideas y acciones que eviten todo tipo de discriminación.</p>



Proposición de actitudes de autovaloración y respeto a las y los demás.

VALORACIÓN

Apreciación sobre la utilidad de estos conocimientos para mejorar nuestras interrelaciones.

PRODUCCIÓN

Organizar cuatro comunidades de trabajo para construir juegos similares a “La no discriminación”
Compartir el juego con los padres y/o madres de familia.
Selección de mensajes en favor de la convivencia armónica apoyado en la Tabla comparativa.

HACER

Recolección de información sobre diversas formas de discriminación.

DECIDIR

Proactividad comunitaria en la convivencia familiar y escolar.

PRODUCTO:

Mensajes compilados en favor de la convivencia con equidad en las relaciones comunitarias.

BIBLIOGRAFÍA:

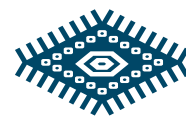
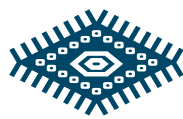
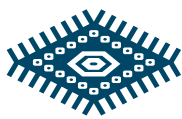
- SANDY, Virginio, La Chakana y su significado en <http://cienciamilenaria.blogspot.com/2010/05/la-chakana-y-su-significado.html>
- ALDANA Millan, Andrés, Las religiones, en monografías.com
- <http://www.monografias.com/trabajos28/religiones/religiones.shtml>

Presentación del material o medio educativo

JUGANDO A LA IDENTIDAD

Reglas:

1. Participan tres comunidades de trabajo, dos compiten y una arbitra el juego y registra los mensajes.
2. Las comunidades de trabajo asignan internamente sus roles.
3. La comunidad de trabajo que arbitra toma las tablas comparativas.
4. Se ubican las fichas en los espacios de salida, una por comunidad de trabajo.
5. Se ubican las fichas de espiritualidades, discriminación y enajenación en los espacios designados.
6. Se lanza el dado, quien logra el número mayor inicia el juego. Lanza los dados y avanza la cantidad del número que indica el dado.
7. Si llega a un espacio vacío, cambia el turno.
8. Si llega al símbolo, recoge una ficha. Si ésta coincide con el símbolo, la gana. Si no coincide y es otro símbolo, las compara y explica su diferencia para ganar la ficha. Si es de discrimi-



nación y enajenación la describe y comenta para ganar la ficha. Si responde de manera correcta en ambos casos avanza cuatro espacios.









9. Si se encuentran ambas fichas en el mismo espacio, obliga a retroceder a la otra comunidad.

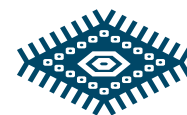
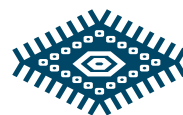
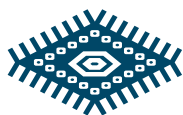
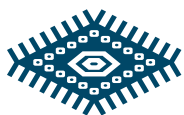
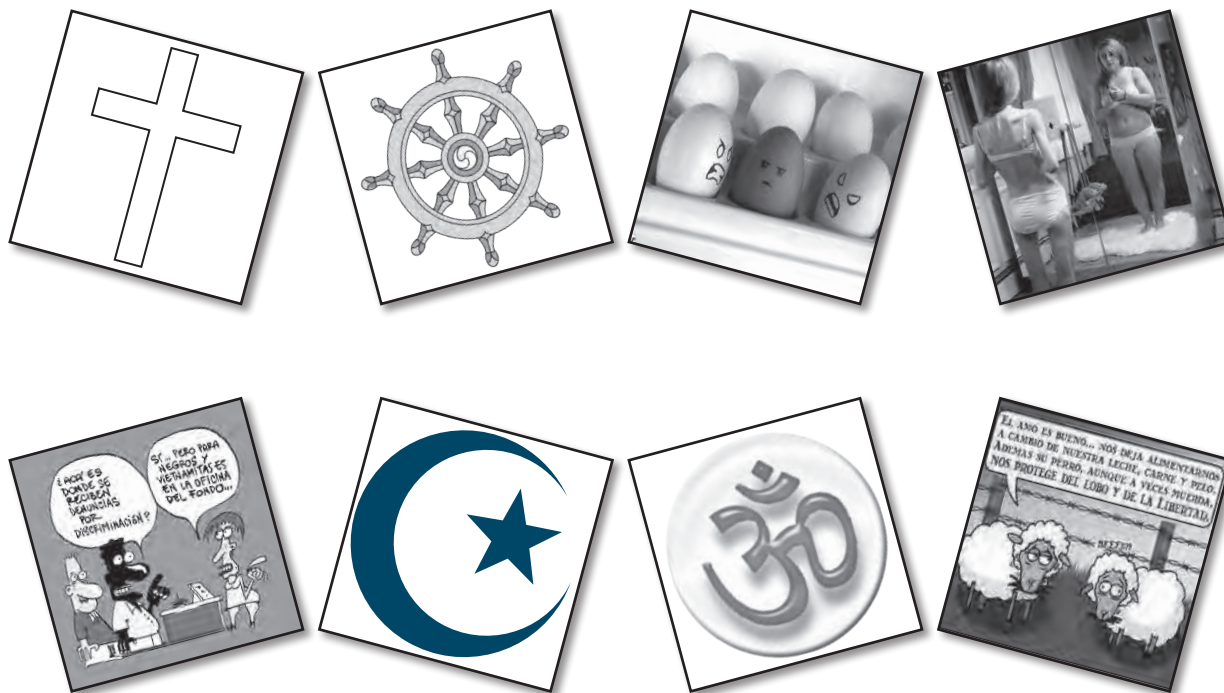
10. El juego finaliza cuando una de las comunidades ha sido obligada a retornar al punto de partida y gana quien haya juntado más fichas.

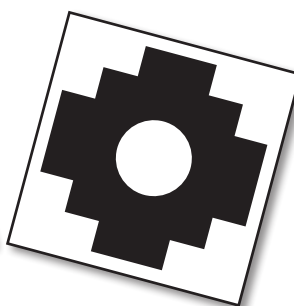
Piezas:

1. Dos fichas de diferente color.
2. Tabla de competencia.
3. Fichas de símbolos.
4. Fichas de racismo y enajenación.

Tabla del juego:

FICHAS													
													
TABLA COMPARATIVA													





CHAKANA
ESPIRITUALIDAD AN-
DINA
PACHAMAMA
CHACHA – WARMI

ESTRELLA DE ISRAEL
JUDAISMO
YAHVÉ
LA TORÁ
PATRIARCAS

HINDUISMO
BRAHMÁ, VISNÚ,
SHIVÁ O LA
TRIMURTI

CATOLICISMO
DIOS
BIBLIA
CRUZ
PAPA, OBISPO
SACERDOTE

ISLAMISMO
ALA
CORÁN
MAHOMA

BUDISMO
BUDA

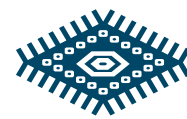
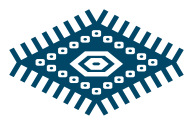
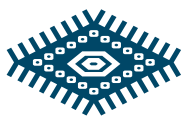
Tabla Comparativa

Participantes	Detalle	Solucion
Nombre de la o el estudiante	Se anota la interpretación de la ficha.	Se anota las posibles soluciones.

Este medio educativo permite reafirmar la identidad a través de la reflexión de algunas formas de discriminación y enajenación que se da en la práctica diaria.

En su uso se relaciona a los momentos metodológicos de la práctica, teoría, valoración y producción:

En la **práctica**, el manejo de las fichas de racismo y enajenación dinamizan y extraen experiencias sobre racismo y enajenación.



En la **teoría**, estas fichas junto a la tabla comparativa permiten reflexionar y sistematizar las proposiciones de soluciones sobre racismo y enajenación.

En la **valoración**, al reflexionar sobre los mensajes de discriminación y enajenación nos permite la autoafirmación de nuestra identidad cultural.

En la **producción**, este medio a través de la actividad del juego de la no discriminación permite plantear alternativas de solución a los problemas de la discriminación y enajenación.

Bibliografía

2009. Constitución Política del Estado. Honorable Congreso Nacional. Versión Oficial. La Paz, Bolivia.

2010. Ley de la Educación N° 070 “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”. Gaceta Oficial. La Paz, Bolivia.

2012. Currículo Base del Sistema Educativo Plurinacional. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

2012. Guía Metodológica para Facilitadoras y Facilitadores del PROFOCOM. Ministerio de Educación. Documento de Trabajo. La Paz, Bolivia.

2012. Planes y Programas Educación Primaria Comunitaria Vocacional, Sistema Educativo Plurinacional. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

2012. Planes y Programas Educación Secundaria Comunitaria Productiva, Sistema Educativo Plurinacional. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

2012. Modelo Sociocomunitario Productivo. Unidad de Formación N° I. Cuadernos de Formación Continua. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

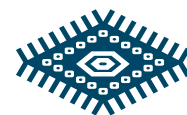
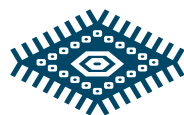
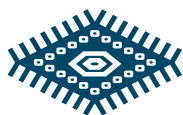
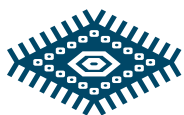
2012. Estructura Curricular y sus Elementos en la Diversidad: Saberes y Conocimientos Propios. Unidad de Formación N° 2. Cuaderno de Formación Continua. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

2012. Estrategias de Desarrollo Curricular Socio-productivo: Comprendiendo la Estructura Curricular. Unidad de Formación N° 3. Cuaderno de Formación Continua. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

2012. Medios de Enseñanza en el Aprendizaje Comunitario: Planificación Curricular. Unidad de Formación N° 4. Cuaderno de Formación Continua. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.

KAPLUN GABRIEL. Materiales “educativos” que no educan, materiales “no educativos” que educan, 1997.

2012. Estrategias y Metodologías para el Desarrollo Curricular. Unidad de Formación N° 5. Cuaderno de Formación Continua. Ministerio de Educación. La Paz, Bolivia.





*“Juntos Implementamos el Currículo
e Impulsamos la Revolución Educativa”*

