

NA
Nivelación
Académica



Guía de Estudio

Didáctica de la Bio-Geografía

Ciencias Naturales: Biología-Geografía



© De la presente edición

Colección:

GUÍAS DE ESTUDIO - NIVELACIÓN ACADÉMICA

DOCUMENTO:

Unidad de Formación
Didáctica de la Bio-Geografía
Documento de Trabajo

Coordinación:

Dirección General de Formación de Maestros
Nivelación Académica

Como citar este documento:

Ministerio de Educación (2016). Guía de Estudio: Unidad de Formación
“Didáctica de la Bio-Geografía”, Equipo Nivelación Académica, La Paz Bolivia.

LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA

Denuncie al vendedor a la Dirección General de Formación de Maestros, Telf. 2912840 - 2912841

NA



Didáctica de la Bio-Geografía

Ciencias Naturales: Biología - Geografía



Puntaje

Datos del participante

Nombres y Apellidos:

Cédula de identidad:

Teléfono/Celular:

Correo electrónico:

UE/CEA/CEE:

.....

ESFM:

Centro Tutorial:

Índice

Presentación	7
Estrategia formativa	8
Objetivo Holístico de la Unidad de Formación	10
Orientaciones para la Sesión Presencial	11
Materiales educativos	12
Partiendo de la experimentación y el contacto con la realidad	13
Tema 1: Didáctica especial histórica	16
Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico.....	16
1. Las ciencias experimentales (Biología- Geografía) en la interculturalidad	16
2. Razones socio comunitarias para aprender ciencias.	20
3. Naturaleza de los procesos educativos en Biología y Geografía regionales	21
4. Métodos de unidades de trabajo en Biología y Geografía.	22
5. Selección de planeación de saberes y conocimientos en ciencias naturales.	23
6. Las ciencias en las naciones andino- amazónicas.	24
Tema 2: Bases teóricas del modelo socio comunitario	25
Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico.....	25
1. Las ciencias en las experiencias de los pueblos indígena originario campesino.	25
2. Las ciencias en el Abya Yala	29
3. La vida como nexo con la Madre Tierra.....	30
4. Bases socio críticas de Vigotsky.	31
5. Bases socio históricas de Freire.	32
6. Bases prácticas de Leontiev.	34
Tema 3: Modelo socio comunitario productivo	35
Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico.....	35
1. Fundamento práctico teórico del campo vida tierra territorio en el sistema educativo plurinacional.	35

2. Fundamentos prácticos del área de ciencias naturales.	37
3. Relaciones de la vida, la madre tierra y el cosmos en las diferentes culturas.	38
4. El equilibrio de los organismos vivos y su organización.....	39
5. La Chakana como tetralogía para entender la ciencia.....	39
6. Métodos para explicar la influencia cósmica en las ciencias regionales.....	40
Tema 4: Modelo socio productivo en biología y geografía.....	41
Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico.....	41
1. La Biología y la Geografía como disciplinas productivas.....	42
2. El vivir bien en comunidad en relación de los seres y su medio.....	43
3. El Qapacñan como horizonte teórico práctico de la Biología y Geografía.....	44
4. Metodología basada en la Pedagogía del Adobe.	44
5. Uso de materiales propios y de la diversidad cultural.....	45
Orientaciones para la Sesión de Concreción	46
Orientaciones para la Sesión de Socialización	56
Bibliografía	57
Anexo	



Presentación

El proceso de Nivelación Académica constituye una opción formativa dirigida a maestras y maestros sin pertinencia académica y segmentos de docentes que no han podido concluir distintos procesos formativos en el marco del PROFOCOM-SEP. La misma ha sido diseñada desde una visión integral como respuesta a la complejidad y las necesidades de la transformación del Sistema Educativo Plurinacional.

Esta opción formativa desarrollada bajo la estructura de las Escuelas Superiores de Formación de Maestras/os autorizadas, constituye una de las realizaciones concretas de las políticas de formación docente articuladas a la implementación y concreción del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP), para incidir en la calidad de los procesos y resultados educativos, en el marco de la Revolución Educativa con Revolución Docente en el horizonte de la Agenda Patriótica 2025.

En tal sentido, el proceso de Nivelación Académica, contempla el desarrollo de Unidades de Formación especializada de acuerdo a la malla curricular concordante con las necesidades formativas de los diferentes segmentos de participantes, que orientan la apropiación de los contenidos, enriquecen la práctica educativa y coadyuvan al mejoramiento del desempeño docente en la UE/CEA/CEE.

Para apoyar este proceso se ha previsto el trabajo a partir de guías de estudio, Dossier Digital y otros materiales. Las Guías de Estudio y el Dossier Digital, son materiales de referencia básica para el desarrollo de las unidades de formación.

Las Guías de Estudio comprenden las orientaciones necesarias para las sesiones presenciales, de concreción y de socialización. En función a estas orientaciones, cada tutor/a debe enriquecer, regionalizar y contextualizar los contenidos y las actividades propuestas de acuerdo a su experiencia y a las necesidades específicas de los participantes.

Por todo lo señalado se espera que este material sea de apoyo efectivo para un adecuado proceso formativo, tomando en cuenta los diferentes contextos de trabajo y los lineamientos de la transformación educativa en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Roberto Iván Aguilar Gómez
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Estrategia formativa

El proceso formativo del Programa de Nivelación Académica se desarrolla a través de la modalidad semipresencial según calendario establecido para cada región o contexto, sin interrupción de las labores educativas en las UE/CEA/CEEs.

Este proceso formativo, toma en cuenta la formación, práctica educativa y expectativas de las y los participantes del programa, es decir, maestras y maestros del Sistema Educativo Plurinacional que no concluyeron diversos procesos formativos en el marco del PROFOCOM-SEP y PPMI.

Las Unidades de Formación se desarrollarán a partir de sesiones presenciales en periodos intensivos de descanso pedagógico, actividades de concreción que el participante deberá trabajar en su práctica educativa y sesiones presenciales de evaluación en horarios alternos durante el descanso pedagógico. La carga horaria por unidad de formación comprende:

SESIONES PRESENCIALES	CONCRECIÓN EDUCATIVA	SESIÓN PRESENCIAL DE EVALUACIÓN	
24 Hrs.	50 Hrs.	6 Hrs.	80 Hrs. X UF

FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA

Estos tres momentos consisten en:

1er. MOMENTO (SESIONES PRESENCIALES). Parte de la experiencia cotidiana de los participantes, desde un proceso de reflexión de su práctica educativa.

A partir del proceso de reflexión de la práctica del participante, el tutor promueve el dialogo con otros autores/teorías. Desde este dialogo el participante retroalimenta sus conocimientos, reflexiona y realiza un análisis comparativo para generar nuevos conocimientos desde su realidad.

2do. MOMENTO (CONCRECIÓN EDUCATIVA). Durante el periodo de concreción el participante deberá poner en práctica con sus estudiantes o en su comunidad educativa lo trabajado (contenidos) durante las sesiones presenciales. Asimismo, en este periodo el participante deberá desarrollar procesos de autoformación a partir de las orientaciones del tutor, de la guía de estudio y del dossier digital de la unidad de formación.

3er. MOMENTO (SESIÓN PRESENCIAL DE EVALUCIÓN). Se trabaja a partir de la socialización de la experiencia vivida del participante (con documentación de respaldo); desde esta presentación el tutor deberá enriquecer y complementar los vacíos y posteriormente evaluar de forma integral la unidad de formación.



Objetivo Holístico de la Unidad de Formación

Una vez concluida la sesión presencial (24 horas académicas), el participante deberá construir el objetivo holístico de la presente unidad de formación, tomando en cuenta las cuatro dimensiones.

Orientaciones para la Sesión Presencial



Bienvenido estimado participante, en el desarrollo de cada guía que aborda una Unidad de Formación de la especialidad de Ciencias Naturales Biología-Geografía, se elaborará diferentes contenidos planteados, a partir de diversas actividades, las cuales permitirán alcanzar el objetivo de aprendizaje.

La presente Unidad de Formación, por ser de carácter formativo y evaluable, las/los participantes trabajarán en la diversidad de actividades teóricas/prácticas programadas para el desarrollo de las unidades temáticas, para ello deben remitirse constantemente desde el principio hasta el final, al material bibliográfico (dossier) que se les ha proporcionado, puesto que nos ayudará a tener una visión más amplia y clara de lo que se trabajará en toda la Unidad de Formación.

Para las sesiones presenciales debe tomarse en cuenta dos aspectos:

1. La organización del Aula: para comenzar con el proceso formativo, es fundamental considerar la organización del ambiente, de manera que sea un espacio propicio y adecuado para el avance de las actividades planteadas. Tomando en cuenta el tipo de actividad o actividades que se realizarán durante la sesión, por ejemplo, conformación de equipos comunitarios de trabajo, organizar a los participantes en semicírculo, etc.

2. Las actividades formativas, considerando la profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico. Las actividades correspondientes a la Unidad de Formación “Didáctica de la Bio-geografía”, que a lo largo de los contenidos irán desarrollándose de acuerdo a las consignas en cada una de ellas, tienen relevancia a partir de las siguientes tareas:

- Partir de las experiencias propias, pedagógicas o en el contexto.
- Resolución y ejecución de actividades
- Descripción y construcción de gráficos o esquemas.
- Comparación de observaciones realizadas.
- Análisis y profundización de lecturas.

Materiales educativos

Descripción del Material/recurso educativo	Producción de conocimientos
Fichas de registro	Análisis y comparación de información registrada, uso de técnicas de recojo de información.
Material de escritorio: lápices, bolígrafos, marcadores, pliegos de pases sábana o papel bon.	Registro, graficación o representación de las estructuras observadas en el proceso formativo.
Bibliografía (lecturas propuestas, artículos)	Interiorización y profundización con relación a los contenidos abordados.
Material Audiovisual	Desarrollar capacidades y actitudes mediante la presentación de abstracciones, graficación o proporción de experiencias estimulando la atención y motivando por el proceso global de información que contienen.
Pizarra interactiva: Computadora, proyector parlantes.	Incrementar los niveles de interacción en el proceso formativo, facilitando la comprensión, especialmente en el caso de conceptos complejos.
Indumentaria adecuada ropa holgada, sombreros, gorras, bloqueador solar, etc.	Trabajo coordinado para la construcción del observatorio.
Material de la vida: botellas desechables, tijeras, cinta adhesiva, lupa de relojero, lupa de diámetro similar al de la botella	Interiorización con lo aprendido, establecimiento de un relacionamiento continuo entre la vida cotidiana y la escuela, en construcción de un telescopio casero que permitirá la observación e identificación de elementos en el firmamento.

Partiendo de la experimentación y el contacto con la realidad



Observemos nuestro contexto, nuestra realidad; y preguntémonos si estamos desarrollando de manera pertinente los procesos formativos con nuestros estudiantes, a partir de este momento consolidaremos nuestros saberes y conocimientos.

¿Qué dificultades observamos en el desarrollo de la práctica educativa?

¿Cuánto tiempo dedicamos a la planificación y articulación la práctica educativa con las problemáticas de la comunidad? ¿Por qué?

¿Qué valores crees que se promueve en el estudiante el desarrollo de la práctica educativa desde la realidad, experiencia o contacto con la realidad?

Sistematizamos las respuestas.



Para tener un mayor criterio y una visión más amplia en cuanto al enfoque de la práctica educativa y la didáctica en la Biología y la Geografía, vamos a responder las siguientes interrogantes:

Preguntas a todos los participantes

¿Cuáles son las razones por las cuales eres maestra/o de la especialidad de Ciencias Naturales Biología Geografía?

¿Observando la realidad actual crees que es necesario la pertinencia académica? ¿Por qué?

Sistematizamos las respuestas.

Necesitamos apropiarnos de todos los elementos curriculares: estrategias y técnicas, para llegar a ser docente con pertinencia, más aun cuando ahora de acuerdo al campo de saberes la Biología y la Geografía profundiza la formación integral y consciente de las y los estudiantes, valorando nuestros recursos naturales del contexto territorial donde se desarrollan potencialidades de los



distintos pisos ecológicos de la región, desarrollando vocaciones socio productivas con sustentabilidad en el uso y generación de recursos.

A través de la observación del video **“Entre maestros, la mejor película sobre cambiar la educación en el aula de clase”** (Duración 1:21:05 minutos) realizamos un debate con todos los participantes, tomando en cuenta las siguientes preguntas:

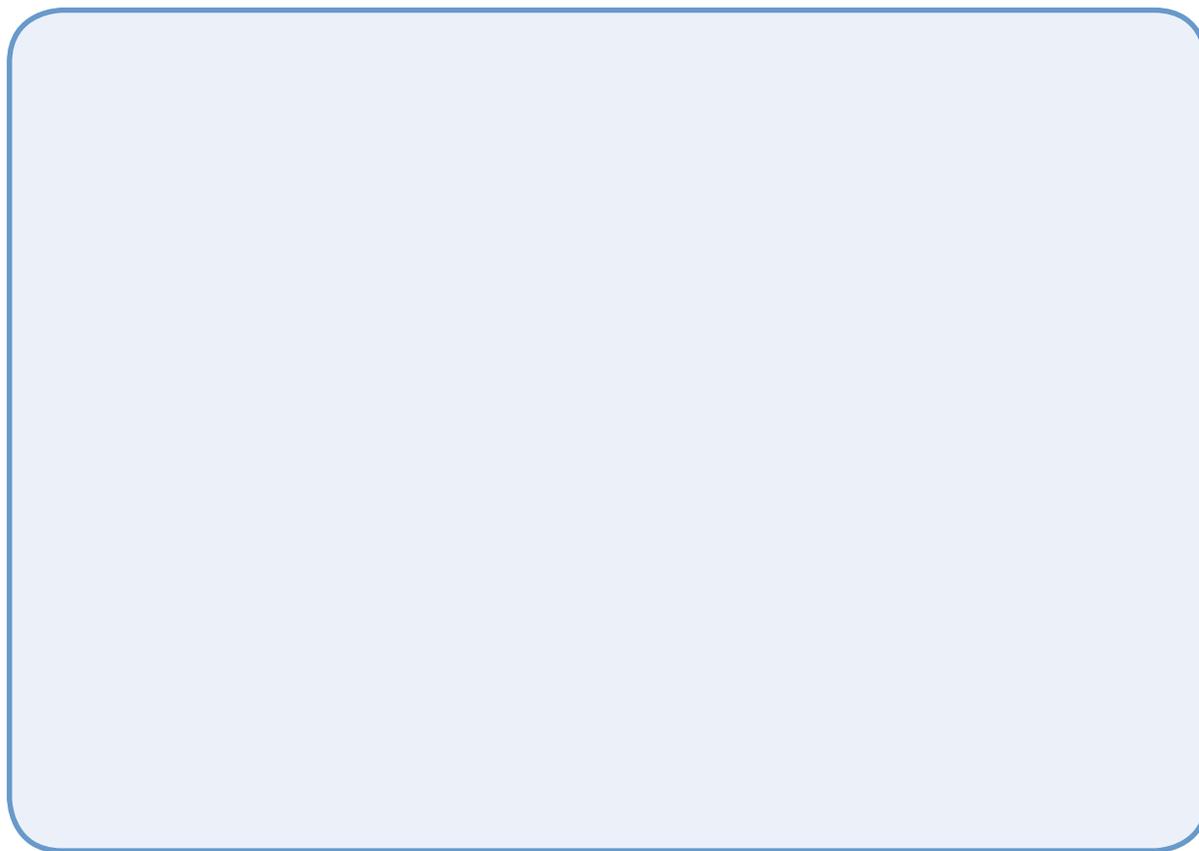
¿Cuál es la necesidad de que el maestro investigue en la didáctica de enseñanza y aprendizaje en las ciencias naturales?

¿Por qué es importante que el maestro se interiorice en los intereses de la comunidad estu-
diantes, padres de familia, comunidad en general)?

¿A qué se debe la necesidad de la práctica docente con enfoque comunitario y productivo?

Mediante una dinámica que el facilitador vea conveniente se expresarán las opiniones y expe-
riencias para luego sistematizarlas en el siguiente recuadro:

Sistematizamos las respuestas.



Tema 1

Didáctica especial histórica

“El docente es imaginado como un ingeniero conductual del que se requiere dominio del modelo más que de la disciplina o campo del conocimiento en torno del que trabaja, y del cual es mediador central en los procesos de apropiación por parte del alumno.” (A. Díaz Barriga, 1985)

A partir del desarrollo del presente contenido, podremos conocer como una maestra/o de la especialidad de Ciencias Naturales Biología-Geografía pone en práctica la didáctica aplicada al área de conocimientos, para ello será necesario que el maestro o maestra se acopie de insumos y propuestas de modo que su práctica educativa vaya direccionada a las exigencias al Modelo Educativo Socio comunitario. Este contenido se desarrolla de acuerdo al currículo base y al Programa de Educación Secundaria en todos sus niveles, en la práctica educativa tomando en cuenta los elementos curriculares del Modelo Educativo relacionados con el área, los procesos didácticos en la Biología Geografía en el contexto histórico, con el fin de fortalecer en las y los estudiantes la capacidad de interpretar los hechos y los fenómenos geográficos, conservar y aprovechar los recursos y valorar y respetar la biodiversidad. Con la recuperación y valoración de saberes y conocimientos ancestrales en la práctica dialógica con la Madre Tierra.

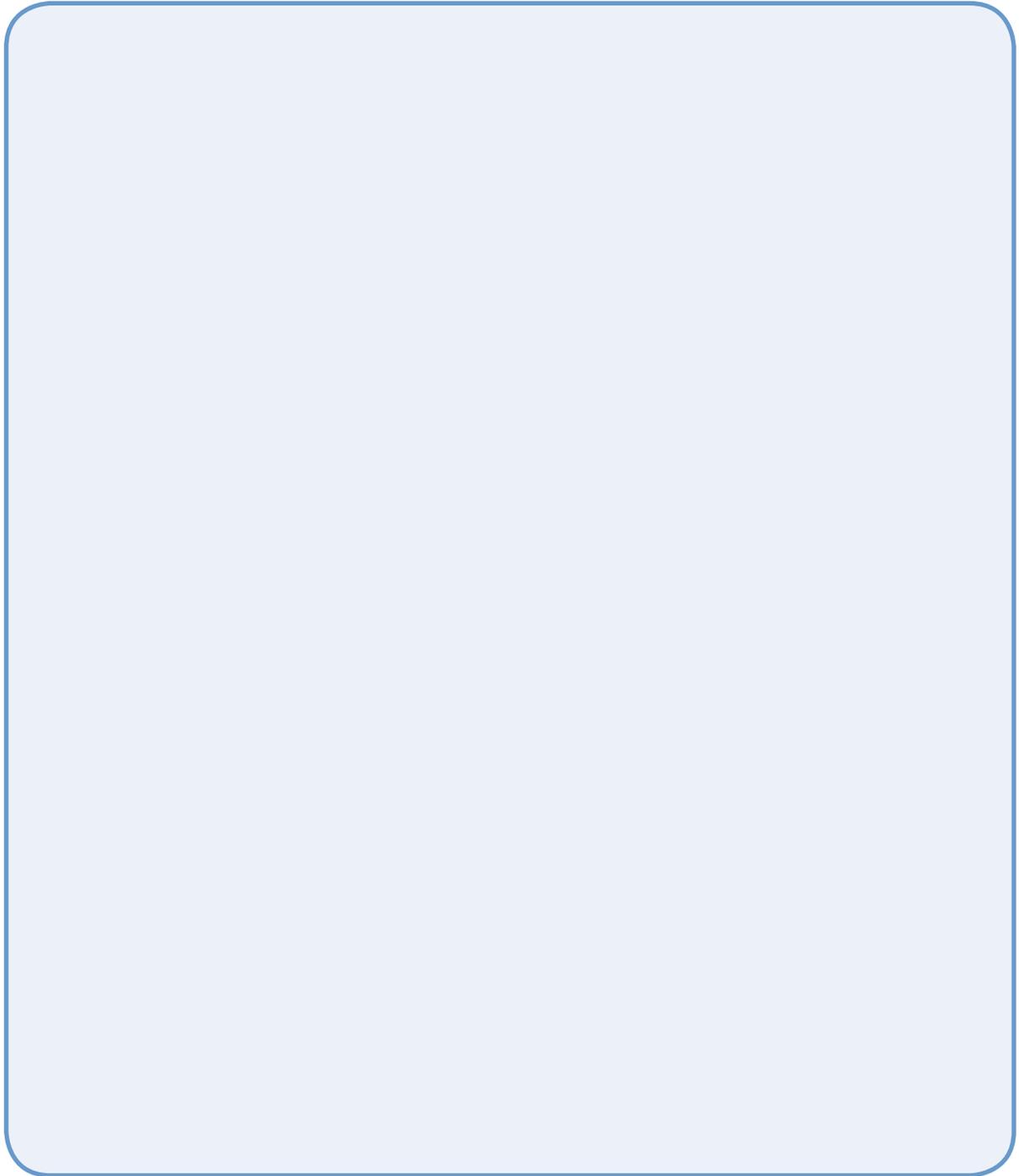
El acto didáctico define la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes, y su naturaleza es esencialmente comunicativa. Con la presente temática estudiamos, y a la vez desarrollamos capacidades sobre el manejo didáctico de los métodos, técnicas y modelos bio-geográficos, a través de fundamentos históricos y contemporáneos respecto de la vida y el territorio para optimizar los procesos educativos dentro los espacios socio productivos.

Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico

1. Las ciencias experimentales (Biología- Geografía) en la interculturalidad

La Biología y la Geografía son por naturaleza ciencias experimentales, por ello es necesario que como maestras y maestros del área, comprendamos la importancia que tiene la manera de enseñar este tipo de ciencias, con base al documento de Mellado. (1999). **“Aprender a enseñar Ciencias experimentales”** (pág. 32-34); leemos, reflexionamos y a continuación anotamos 3 ideas fundamentales sobre la lectura realizada:

El conocimiento del contenido de los profesores de ciencias



Desarrollamos el siguiente informe de laboratorio considerando el siguiente formato de Informe de Laboratorio, tomando en cuenta el video **“Proyecto de biología- Extracción casera de ADN”** (duración 10:29 minutos). Antes de realizar la actividad es importante resaltar la importancia de plasmar en un trabajo analítico, una experiencia significativa dentro la Biología por ser esta considerada una ciencia experimental. El Informe deberá ser rellenado con detalle y ser entregado para su revisión y su posterior socialización en el proceso formativo del contenido.

Considerando la importancia de las Ciencias Experimentales en el accionar educativo y su aplicabilidad para la solución de problemáticas en la comunidad; tomamos atención a la siguiente lectura, para después emitir un criterio reflexivo al respecto:

Imagínese una escuela de natación que se dedicara un año a enseñar anatomía y fisiología de la natación, psicología del nadador, química del agua y formación de los océanos, costes unitarios de las piscinas por usuarios, sociología de la natación y desde luego, la historia mundial de la natación, desde los egipcios hasta nuestros días. Todo evidentemente, a base de cursos magistrales, libros y pizarras, pero sin agua. En una segunda etapa se llevaría a los alumnos nadadores a observar durante varios meses a nadadores experimentados; y después de esta sólida preparación, se los lanzaría al mar, en aguas bien profundas, en un día de temporal de enero (Busquet, 1974, p.50).

Criterio Reflexivo:

2. Razones socio comunitarias para aprender ciencias.

Es necesario reconocer cuanta importancia tiene el tener conocimiento de las ciencias y saber aplicar estos saberes de acuerdo a las problemáticas de la comunidad donde trabajamos. Tomando en cuenta el siguiente texto; comentamos acerca de la función social y educativa que desempeña el maestro:

El maestro y la función social



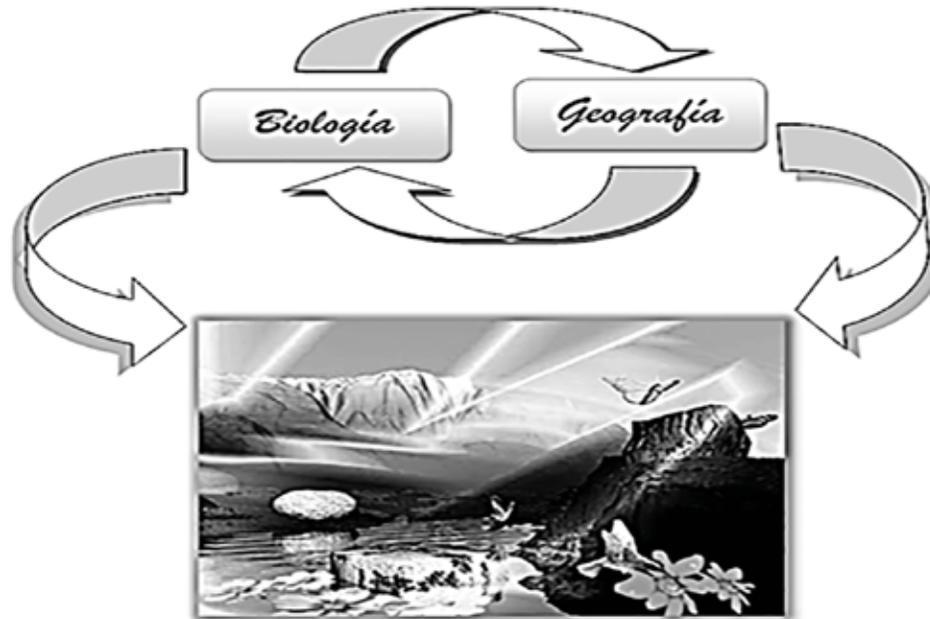
El lugar que actualmente tiene el maestro le asigna la labor definitiva de formar a las jóvenes generaciones, razón que pone al orden del día la función social de sus acciones. Se sabe que esta responsabilidad social se ha vuelto compleja, por cuanto requiere que se apropie de los conocimientos de un campo disciplinar y sea capaz de enfrentarse a los retos que exige una sociedad como la de hoy.

Cuando se piensa que un maestro es un formador de seres humanos y que muchas veces es el profesional que pasa más tiempo con los niños y jóvenes, se hace evidente la importancia social de su trabajo y las diversas responsabilidades de su profesión. El maestro contemporáneo se enfrenta a retos que le impone su disciplina, y a otros que le demanda la sociedad (Altablero, 1999) ¹.

¹ www.mineducacion.gov.co/1621/article-87610.html

3. Naturaleza de los procesos educativos en Biología y Geografía regionales

Recordando la experiencia vivida en el momento de la experimentación, analicemos cuál es la importancia en el ámbito científico, su descubrimiento y uso de los aparatos ópticos. A partir del cual, en el siguiente cuadro, sistematizamos las opiniones vertidas:



Interpretación:

A large, empty rectangular box with rounded corners and a light blue background, intended for the student's interpretation of the diagram and photograph.

Analizamos sobre los cambios que atravesó la Biología a través del tiempo, para luego fundamentar con criterio propio y reflexivo, las diferenciaciones identificadas dentro los recuadros. Para coadyuvar con esta tarea, nos remitimos al texto del Ministerio de Educación. (2014) "Concreción Curricular Educación Secundaria Comunitaria Productiva" (Pág. 19-20).

ANTES SÓLO BIOLOGÍA	AHORA BIOLOGÍA-GEOGRAFÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Antropocéntrica. • Homogeneizadora. • Conocimiento científico. • Biología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biocéntrica. • Reconocimiento Epistémico • Valora saberes y conocimientos científicos. • La Biología integra a la Geografía.

4. Métodos de unidades de trabajo en Biología y Geografía.

El desarrollo de la práctica educativa requiere de apropiarse de diferentes insumos que favorecerán el proceso educativo, profundizamos con la lectura del Ministerio de Educación. (2012). de la Unidad de Formación N° 5. De PROFOCOM ***"Estrategias Metodológicas para el Desarrollo"*** y determinamos algunos métodos, técnicas y estrategias de enseñanza que regularmente utilizamos en el proceso formativo; seleccionando algún tema (o unidad) específico, para responder las siguientes preguntas y su posterior socialización:

a)¿Qué métodos, técnicas y estrategias son utilizados durante el desarrollo del tema?

Metodos:

.....

.....

.....

.....

Técnicas:

.....

.....

.....

.....



Estrategias:

.....

.....

.....

.....

b)¿Cuál es la finalidad que estos persiguen? (tomando en cuenta los procesos en los que se quiere incidir).

.....

c)¿Qué aspectos priorizar para que la metodología seleccionada en una temática obtenga buenos resultados?

.....

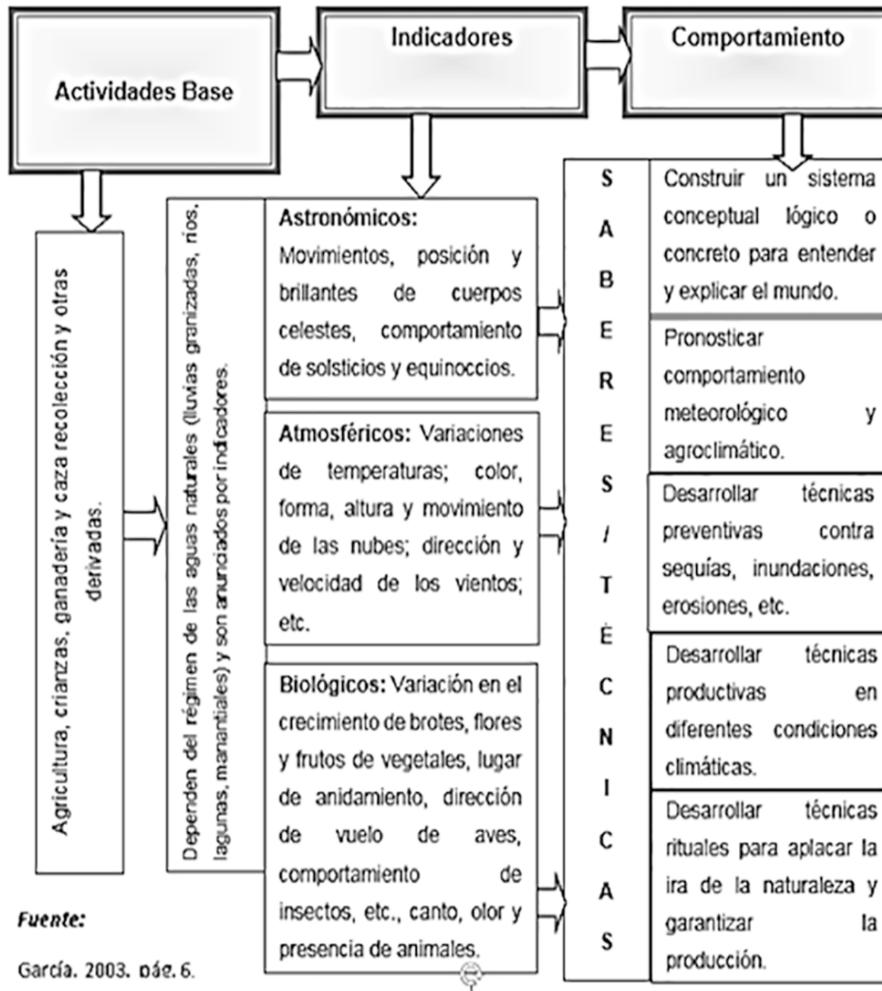
5. Selección de planeación de saberes y conocimientos en ciencias naturales.

Revisamos los Fundamentos Epistemológicos y los Fundamentos Pedagógicos del **“Currículo de la especialidad Biología- Geografía”** (pág. 15-16) de la Dirección General de Formación de Maestros. (2012); y a continuación identificamos, cuáles son las intencionalidades de saberes y conocimientos que se pretenden desarrollar con la especialidad:

.....

6. Las ciencias en las naciones andino- amazónicas.

Observamos el siguiente esquema, y a partir de ello redactamos una conclusión referida a los saberes agro- cosmo- etnocéntricos de los pueblos andino- amazónico; que de alguna manera reflejan, conocimientos complejos alcanzados por ellos:



Tema 2

Bases teóricas del modelo socio comunitario

“... Enseñar no es transmitir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción...quien enseña aprende al enseñar y quien enseña aprende a aprender” Paulo Freire.

El presente contenido se desarrolla de acuerdo al Currículo Base y al Programa de Educación Secundaria Comunitaria Productiva, en todo el proceso formativo del estudiante, tomando en cuenta los elementos curriculares del Modelo Educativo relacionados con el área. Con énfasis en la aplicabilidad del enfoque pedagógico que sustentan el modelo educativo, y la finalidad de fortalecer en las y los estudiantes la capacidad reflexionar de manera crítica con relación a la práctica de la reciprocidad y complementariedad con la Madre Tierra.

Estudiamos las bases teóricas del modelo Socio Comunitario Productivo implementado en la actual educación, tomando en cuenta algunos elementos relacionados con la especialidad Biología- Geografía. Este proceso facilita en el proceso formativo, viendo el alcance y aplicabilidad de estas bases dentro el desarrollo curricular para así desarrollar metodologías de enseñanza y lograr aprendizajes óptimos en los estudiantes.

Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico

1.Las ciencias en las experiencias de los pueblos indígena originario campesino.

Para adentrarnos en el contenido partamos analizando la lectura a continuación presentada y las imágenes propuestas en la que se hace mención a dos maneras distintas de concebir la educación y posteriormente identifica las similitudes o diferencias que encuentres en cada una de las concepciones.

Finalidad de la educación

Ellos [intelectuales, padres de familia y autoridades de la cultura guaraní] han elaborado la pedagogía de la felicidad, en la cual se sostiene que se debe brindar una educación rica en valores y principios éticos y morales. El fin es generar conocimientos que permitan el desarrollo y la constante superación, pero manteniendo y fortaleciendo

la solidaridad, la reciprocidad y la igualdad en el pueblo guaraní. Los guaraníes somos personas que no buscamos la acumulación de títulos ni riquezas, sino simplemente deseamos vivir dignamente. Se persigue crear un espacio donde todos sean tomados en cuenta y sean respetados como personas, como comunidad, como pueblo o nación (CEPOG, 2007). En contraste con esta visión guaraní de la educación, en la actualidad, la escuela es un instrumento del Estado para producir ciudadanos aptos para los procesos de desarrollo modernos. Según Garcés y Guzmán: Desde la mirada del Estado, la escuela es una herramienta de desarrollo para las comunidades campesinas e indígenas. Mediante la misma escuela, el Estado se ha encargado de reproducir esa idea, de modo que ahora también muchas comunidades ven a la escuela de la misma manera. Ante el atraso en el que viven las comunidades campesinas indígenas, la escuela sería el mecanismo idóneo para superarse, para progresar, para salir de la postración y el atraso.

Fuente: Programa de Investigación Estratégica en Bolivia. 2011



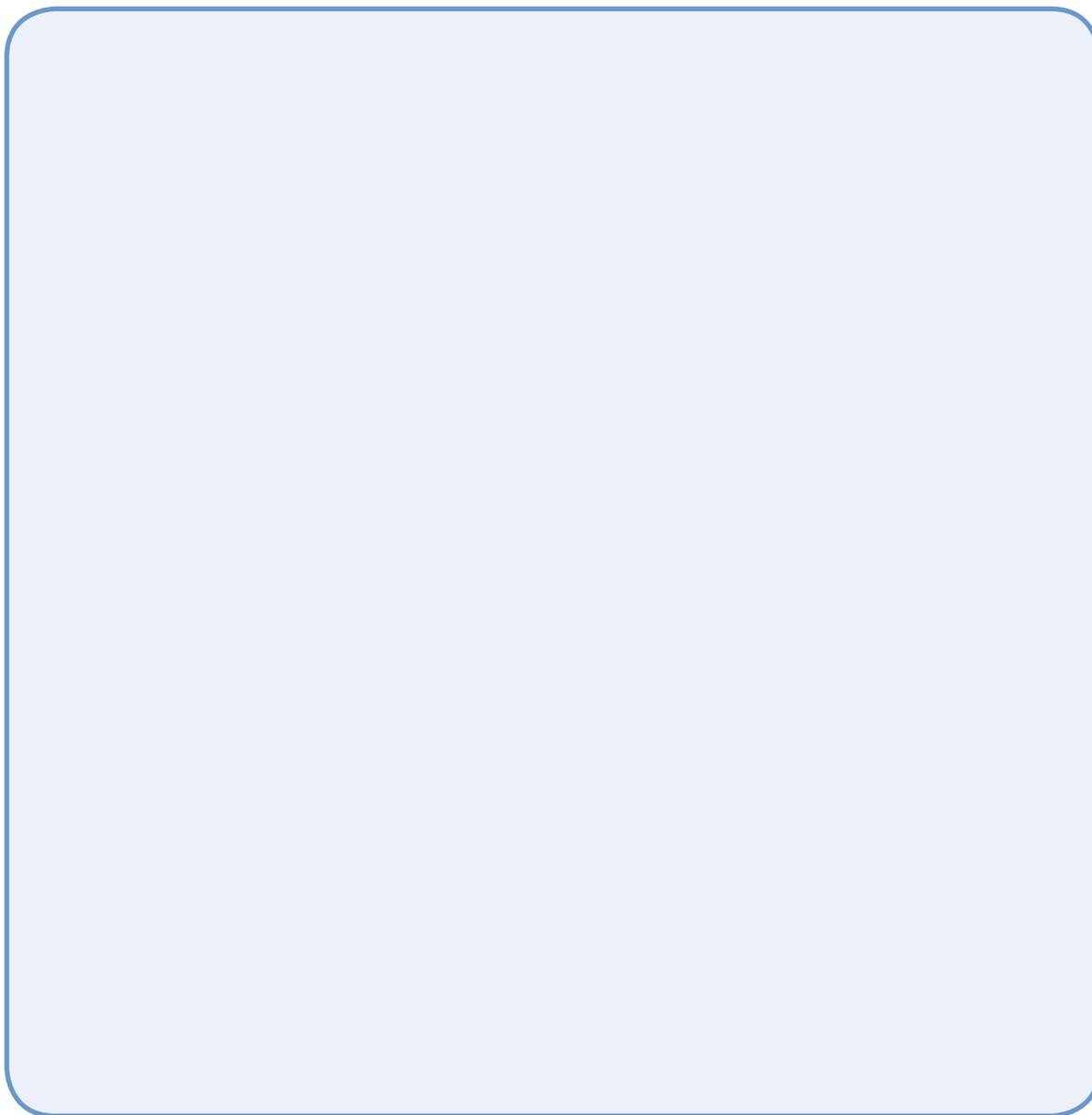
La educación para los pueblos y naciones indígenas originarias



La educación para desde el punto de vista de Estado



Identificamos semejanzas y diferencias en ambas concepciones



La perspectiva de los pueblos indígenas y originarios señala que el nivel secundario en Bolivia debería transformarse en un “nivel de formación productiva” pues si es de esta manera los futuros bachilleres recibirían las destrezas y habilidades necesarias para desarrollar actividades de producción económica para luego practicarla en la comunidad y el contexto donde el estudiante se desenvuelve, el nivel productivo, formaría al estudiante para la convivencia y la identidad siguiendo los valores que favorezcan el respeto mutuo y “generando procesos de desarrollo con autonomía. En este sentido y para profundizar nuestros saberes, leemos de manera analítica la Unidad de Formación No. 2. de PROFOCOM **“Estructura Curricular y sus Elementos en la Diversidad: Saberes y Conocimientos Propios”** (pág. 35-40) del Ministerio de Educación (2013), para luego en el siguiente espacio rescatar y detallar algún conocimiento propio o intercultural que se tenga, respecto a: Ciencia, Literatura, Cultura, Música, Deporte, u otros.

Conocimiento Propio enfocado desde la percepción cultural	Conocimiento Intercultural o externo	Respeto a:	Detalle del Conocimiento.

tickear una opción del tipo de conocimiento a detallar

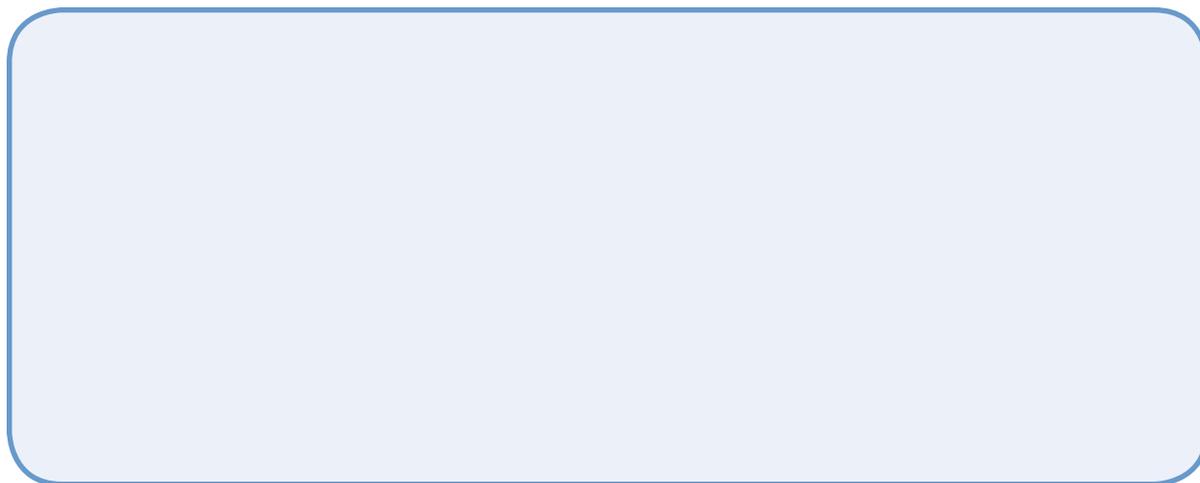
Escojer un campo específico ej.
Ciencias
- Eclipse



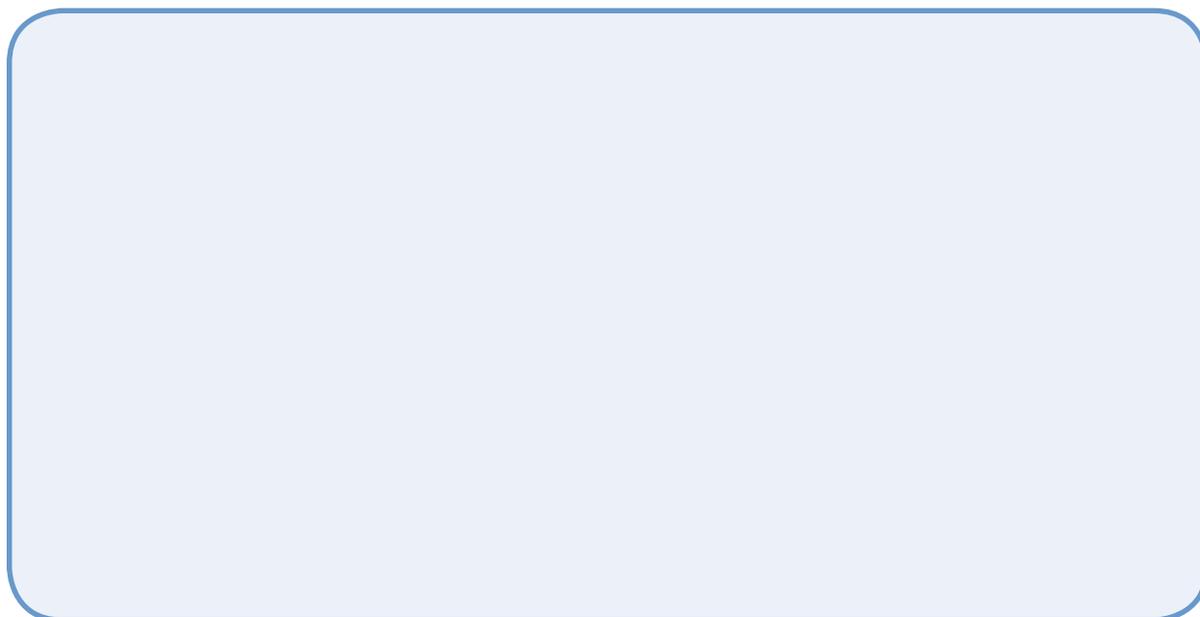
2. Las ciencias en el Abya Yala

La Denominación de Abya Yala es dada al continente americano por el pueblo Kuna, desde antes de la llegada de los europeos. Este pueblo es originario de la serranía del Darien, al norte de Colombia. Y que hoy en día habita la región al sur de Panamá y el norte de Colombia. A los Kuna de la región Colombiana se les conoce como Kuna-Tule. Para profundizar nuestros conocimientos respecto al presente contenido, tomamos como guía el documento de Parra. Y. (2013). **“Epistemologías del Abya Yala”** (pág. 1, 5-6) y respondemos lo siguiente:

¿Cuál es la concepción o el sentido epistemológico que encierra el Abya Yala para los Pueblos Indígena Originario Campesinos? Ver pág. 1.



Continuando con la actividad, sabemos que para la cosmovisión de los pueblos indígena originarios la Chakana se constituye en un símbolo de gran envergadura y significado ¿Qué aporte científico tiene la Chakana Andina dentro el Abya Yala? Ver pág. 5 y 6



3. La vida como nexos con la Madre Tierra

Prestemos atención a la siguiente lectura referida al significado de Madre Tierra y a continuación elaboramos una composición poética, en el que expresemos nuestra apreciación hacia ella:

La Madre Tierra es la máxima divinidad de los pueblos originarios; alude a la abundancia, a lo femenino, a la generosidad, a la madurez de los cultivos, etc. Desde tiempos memorables es considerada como divinidad protectora y creadora; cobija a los hombres y otros seres vivos, posibilita la fecundidad y fertilidad; ella emparenta a todo lo vivo y no vivo, en una gran familia en la que cada quien es hermano del otro y de la otra. De este modo todo ser, desde que nace es criado en una realidad viva de familia.

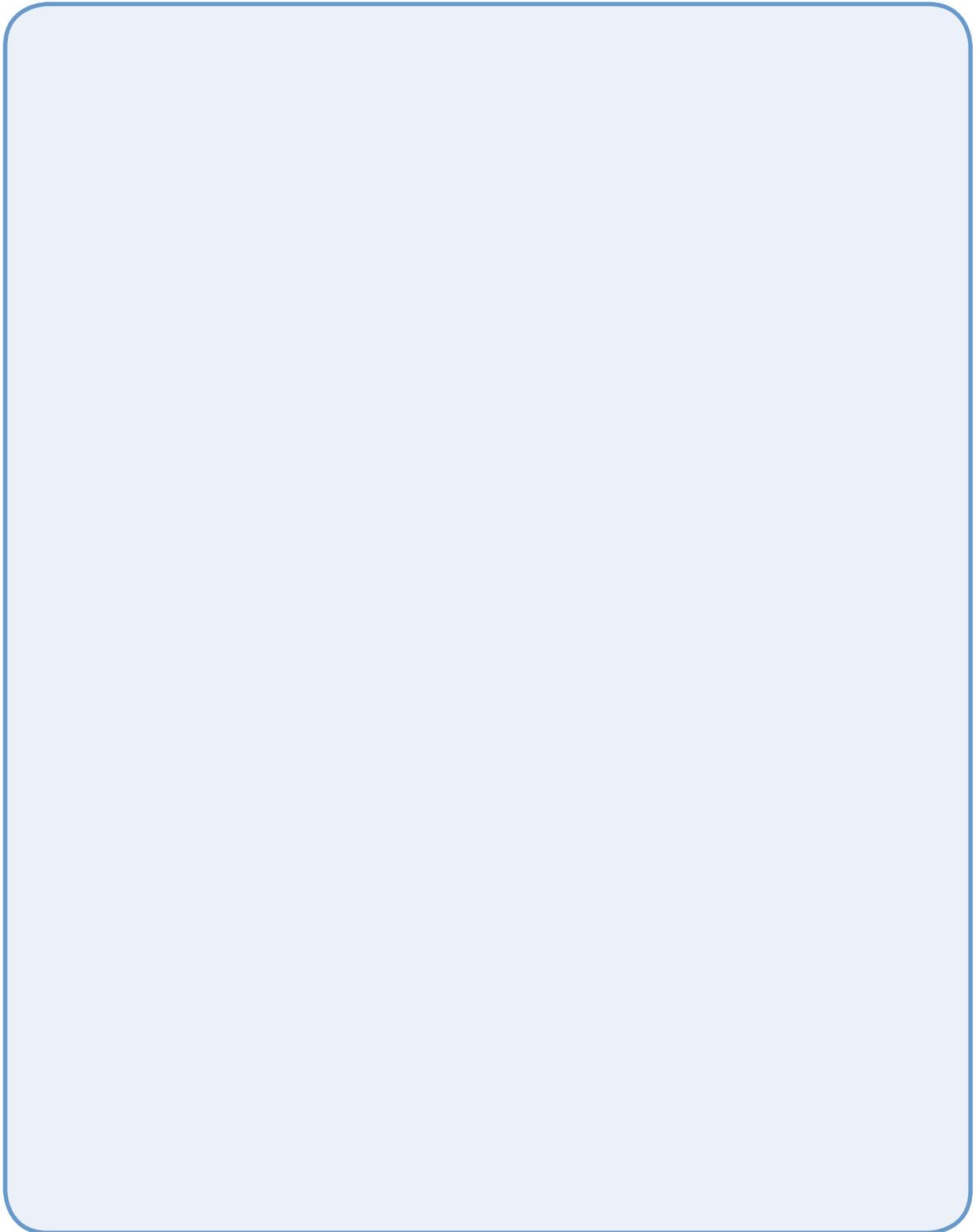


LA MEDRE TIERRA



4. Bases socio críticas de Vigotsky.

En base al documento de Gutiérrez, O. (2003). *“Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje” realizamos un resumen esquemático* (pág. 29-33), rescatando las principales características del enfoque pedagógico planteado por Lev. Semionovich Vygotsky.



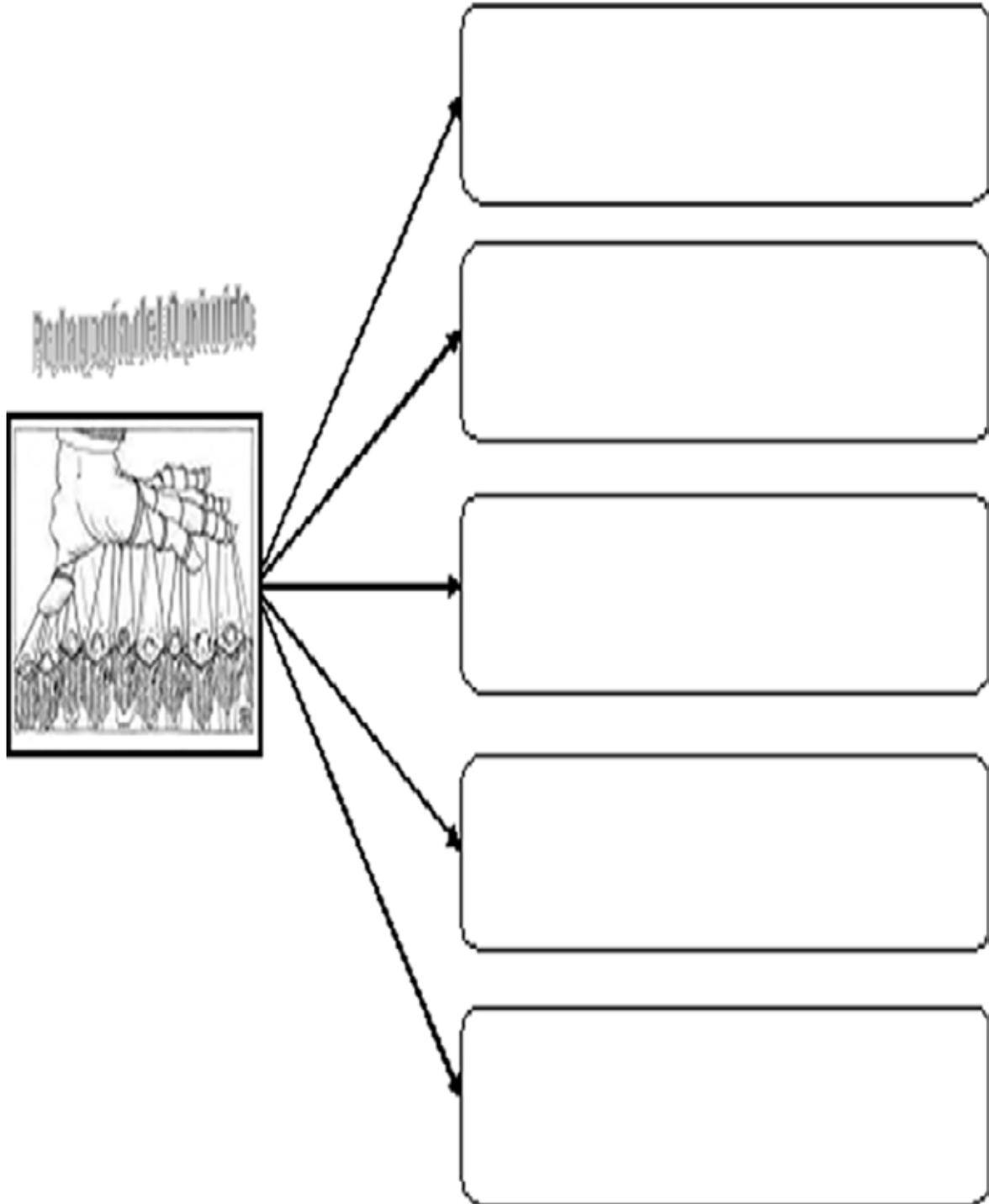
5. Bases socio históricas de Freire.

Considerando el documento de Gutiérrez, O. (2003). *“Pedagogía liberadora de Paulo Freire”* que es asumida como un fundamento pedagógico de la educación en Bolivia, respondemos a las siguientes interrogantes:

Interrogantes	Educación Liberadora	Educación Bancaria
<p>¿Cuál es la definición que se le asigna tanto a la Educación Liberadora como a la Educación Bancaria?</p>		
<p>¿Qué roles desempeñan el docente y el estudiante dentro la Educación Liberadora?</p>		
<p>¿En qué se diferencian la Educación Liberadora de la Educación Bancaria en cuanto a propuestas pedagógicas?</p>		



Después de observar el video *“Pedagogía del Oprimido”* (duración 7:17 minutos) que hace referencia a la obra escrita por el brasileño Paulo Freire y publicado oficialmente en 1967. Rescatamos 5 aprendizajes fundamentales que propone el escritor



6. Bases prácticas de Leontiev.

Realizamos una lectura analítica del documento de Coyago. (2013). “Trabajo, Teorías del Aprendizaje”, luego Emitimos un juicio crítico acerca de la concepción pedagógica que sostiene el ruso Alekséi Leóntiev, sobre de la actividad para el aprendizaje:

En la perspectiva de Leontiev dentro de la psicología histórica cultural y la teoría de la actividad interpretamos la siguiente redacción emitida por este reconocido Psicólogo.

Vistas desde el modelo de Leontiev, las unidades de programación educativa empleadas en occidente tienen un carácter muy atomizado o con un nivel muy bajo en la jerarquía propuesta por este autor: las condiciones suelen ser muy estables («formato de clase», instrumentos de trabajo, espacio y tiempo, etc., muy limitados y fijos) y la unidad de programación suele ser la *tarea*, que raramente asciende por encima del nivel. de la acción cuando no se queda en simple operación.

Tema 3

Modelo socio comunitario productivo

“...Jamás acepté que la práctica educativa debería limitarse sólo a la lectura de la palabra o la lectura del texto, sino que debería incluir la lectura del contexto. La lectura del mundo”. Paulo Freire”

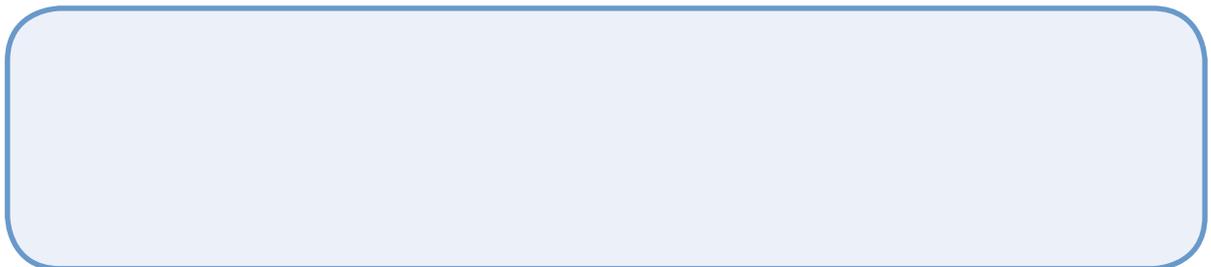
De acuerdo al Currículo Base y al programa de Educación Secundaria Comunitaria Productiva este contenido se desarrolla en todo el proceso formativo del estudiante, desde el punto de vista de la convivencia armónica con la Madre Tierra y la comunidad, con la finalidad que a partir de un enfoque biocosmocentrista se fortalezcan en el estudiante la capacidad de observación e interpretación de los aspectos y sucesos naturales.

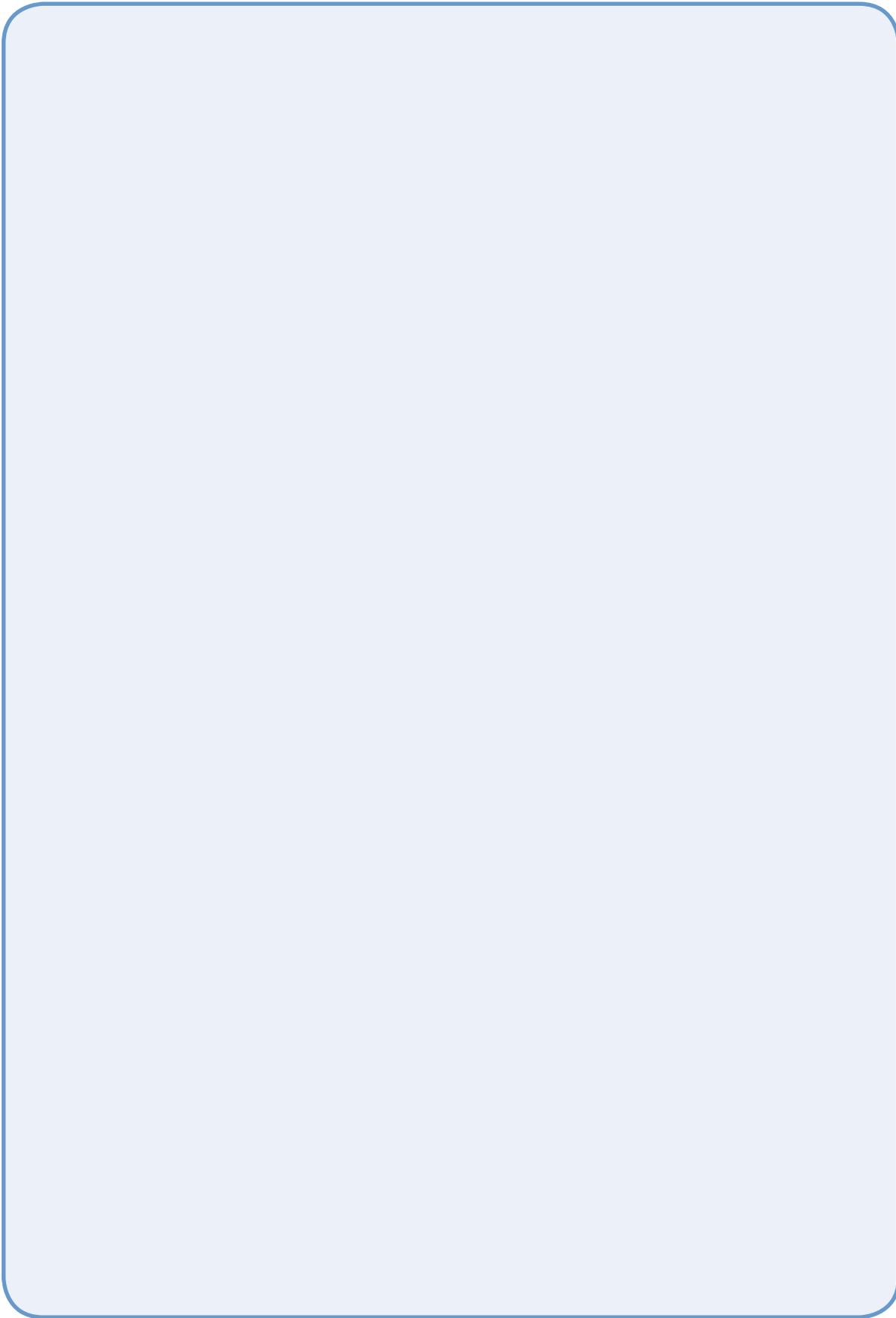
Modelo Educativo Socio comunitario Productivo representa un alto grado de profundización y transformación de la práctica educativa, en este entendido las maestras y los maestros debemos valorar y recuperar las experiencias para la producción de prácticas educativas transformadoras. La conexión que se halla entre este tema con la especialidad, es que juntos emiten una perspectiva científica basada en la dimensionalidad de los saberes y conocimientos, que significa establecer un nuevo pacto biológico-geográfico entre los seres humanos y la Madre Tierra.

Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico.

1. Fundamento práctico teórico del campo vida tierra territorio en el sistema educativo plurinacional.

En el siguiente espacio planteamos el fundamento práctico-teórico del Campo Vida Tierra y Territorio de acuerdo al documento del Ministerio de Educación (2011) “ Educación Secundaria Comunitaria Productiva Campo Vida Tierra y Territorio”, (Págs.5-7).

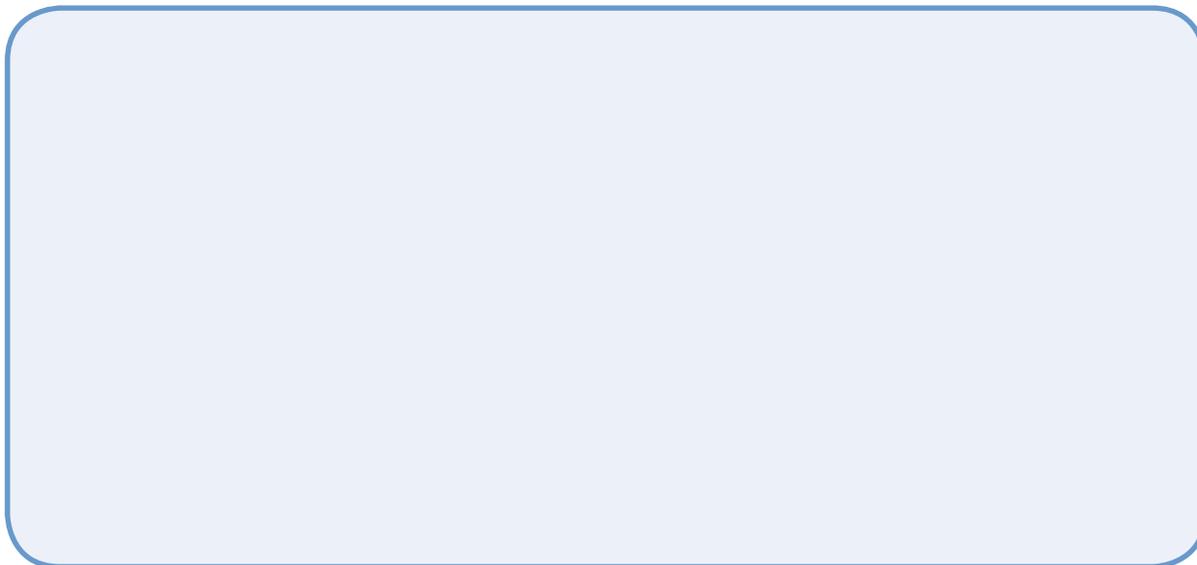




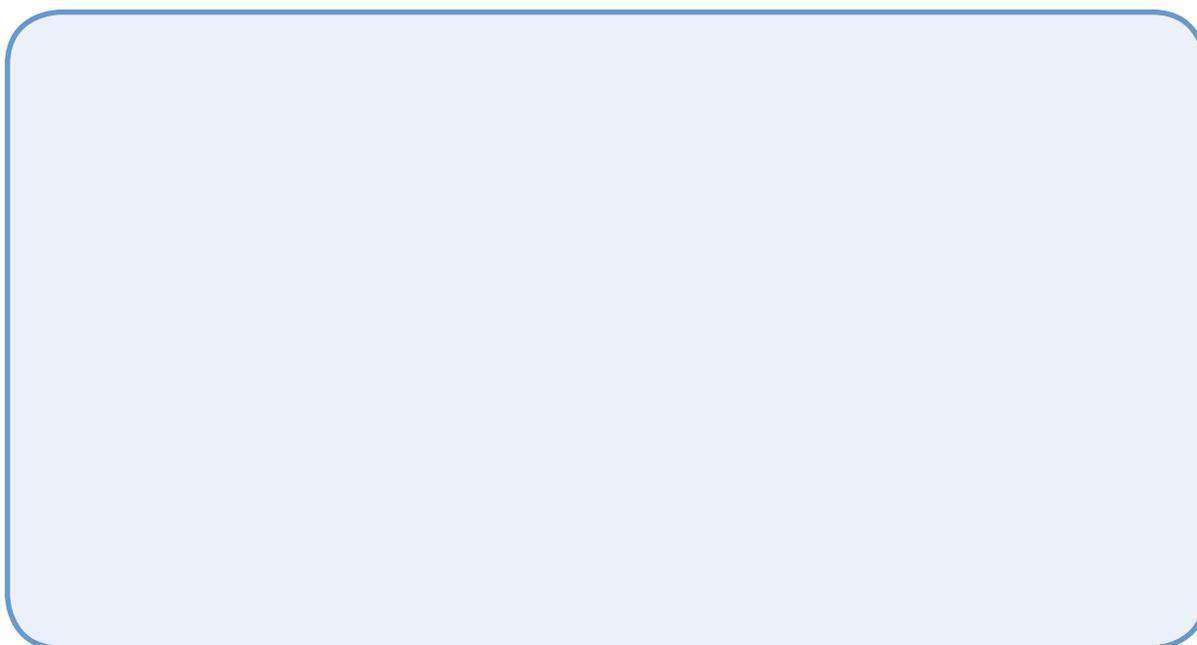
2. Fundamentos prácticos del área de ciencias naturales.

Las ciencias naturales son por esencia prácticas e interdisciplinarias en relación a esto, analizamos lo que indica el texto del Ministerio de Educación (2012) “Educación. Secundaria Comunitaria Productiva.- Programa de Estudio” (págs. 99-100) ; y respondemos las siguientes preguntas:

¿Qué finalidad tiene, integrar las disciplinas de Geografía, Física, Química y Biología en los procesos educativos?



¿De qué manera los fundamentos prácticos del área Ciencias Naturales dentro del nuevo Modelo Educativo Socio Comunitario Productivo responden a la formación integral de los estudiantes?



3. Relaciones de la vida, la madre tierra y el cosmos en las diferentes culturas.

A continuación, te mostramos un collage con las diferentes concepciones de la vida en la Madre Tierra, elabora una apreciación respecto a lo observado y analizado.



Concepción Hindú



Concepción Maya



Concepción Maya

APRECIACIÓN RESPECTO A LA CONCEPCIÓN DEL PLANETA EN LA INTRA E INTERCULTURALIDAD

4. El equilibrio de los organismos vivos y su organización.

Estudiamos el texto de Zapata (s.f.) *“Ecología General: Niveles de Organización y Niveles Tróficos”* (pág. 4-17) para tener mayor entendimiento al respecto, y a partir de ello; buscamos, recortamos y pegamos láminas relacionadas a la organización y equilibrio de los organismos vivos; enfatizando con textos breves el significado de cada presentación gráfica:



Realizada la tarea, con ayuda de la facilitadora o facilitador; centralizamos las imágenes más resaltantes respecto al contenido y elaboramos una presentación con diapositivas.

5. La Chakana como tetralogía para entender la ciencia.

La chakana es considerada una representación del equilibrio en la cosmovisión andina es este sentido, observamos detenidamente el video *“la Chakana”* (duración 3:13 minutos), y a continuación elaboramos tres apreciaciones relacionadas al mismo.

6. Métodos para explicar la influencia cósmica en las ciencias regionales.

Para entender la influencia cósmica dentro la vida de las naciones indígenas o pueblos originarios, se vienen empleando algunos métodos basados en conocimientos ancestrales que toman en cuenta la relación del Cosmos con el hombre; esta interpretación se basa en diferentes simbologías; una de ellas por ejemplo la Whipala. A continuación observamos el video *“Whipala”* (duración 2:25 minutos) e interpretamos el significado de cada uno de sus siete colores:

1. Blanco.

2. Amarillo.

3. Naranja.

4. Rojo.

5. Verde.



Tema 4

Modelo socio productivo en biología y geografía

“La ciencia se compone de errores, que, a su vez, son los pasos hacia la verdad.” (Julio Verne)

El presente contenido se abordará durante el proceso formativo de primero a sexto año de educación secundaria comunitaria productiva, de manera implícita pero fundamental en el avance del plan de desarrollo curricular, A partir del modelo socio productivo, la Biología y Geografía del campo Vida Tierra Territorio, establece que todo lo relacionado con la actividad económica productiva, así como la producción y distribución de los bienes naturales y sociales, constituyen su principal objeto de estudio.

Conocer y profundizar este contenido, permite el desarrollo de capacidades didácticas a través de la práctica de campo y acciones concretas que pongan en evidencia la presencia del modelo, y así asumir una perspectiva crítica en cuanto a lo que refleje educativamente dentro el transcurso de formación.

Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico

Uno de los criterios centrales del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo es vincular la educación con la realidad; es decir, vincular la educación a los procesos histórico políticos de nuestras comunidades, pueblos, barrios, ciudades y el país en su conjunto; de esta manera, se busca partir de nuestros problemas/necesidades/potencialidades para que el desarrollo de los procesos educativos pueda convertirse en un mecanismo que coadyuve a transformar nuestra realidad (MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2013)¹.

En el desarrollo de práctica educativa, la problematización nos vincula con la realidad de un modo crítico, pues es una forma de cuestionar a la misma desde un determinado lugar y proyecto de sociedad, en nuestro caso, desde los sentidos de los Campos de Saberes y Conocimientos que expresan la direccionalidad política que plantea la estructura curricular. La problematización plantea preguntas y problemas irresueltos e inéditos que nos involucran en su desarrollo y resolución, es decir, permite abrir espacios para la transformación de la realidad; por tanto, no está dirigida sólo a explicar y/o describir fenómenos u objetos ajenos a nosotros. Bajo este contexto, la problematización de un “acontecimiento” de la realidad para trabajar la articulación de las

1 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, UF 1 Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo PROFOCOM (2014) La Paz-Bolivia

Áreas de Saberes y Conocimientos se refiere a plantear preguntas sobre un determinado hecho para cuestionarlo críticamente desde los criterios que plantean los Sentidos de los Campos y/o el Enfoque de las Áreas y, de esta forma, vislumbrar las formas en las que podemos vincular las problemáticas de la realidad con los procesos educativos (Ministerio de Educación. 2014)².

Es importante esta aseveración ya que en el proceso de formación, los estudiantes trabajan en procesos de indagación, donde a partir de la problematización generan nuevos conocimientos, esta problematización puede ser dirigida o no.

1. La Biología y la Geografía como disciplinas productivas.

¿Biología y la Geografía son disciplinas productivas?

Damos lectura al texto del Ministerio de Educación. (2011) **“Educación Secundaria Comunitaria Productiva Campo Vida Tierra y Territorio”** (págs. 26-30), para luego plantear argumentos y/o contraargumentos que ayuden a afirmar o negar esta interrogante:

Argumentos:

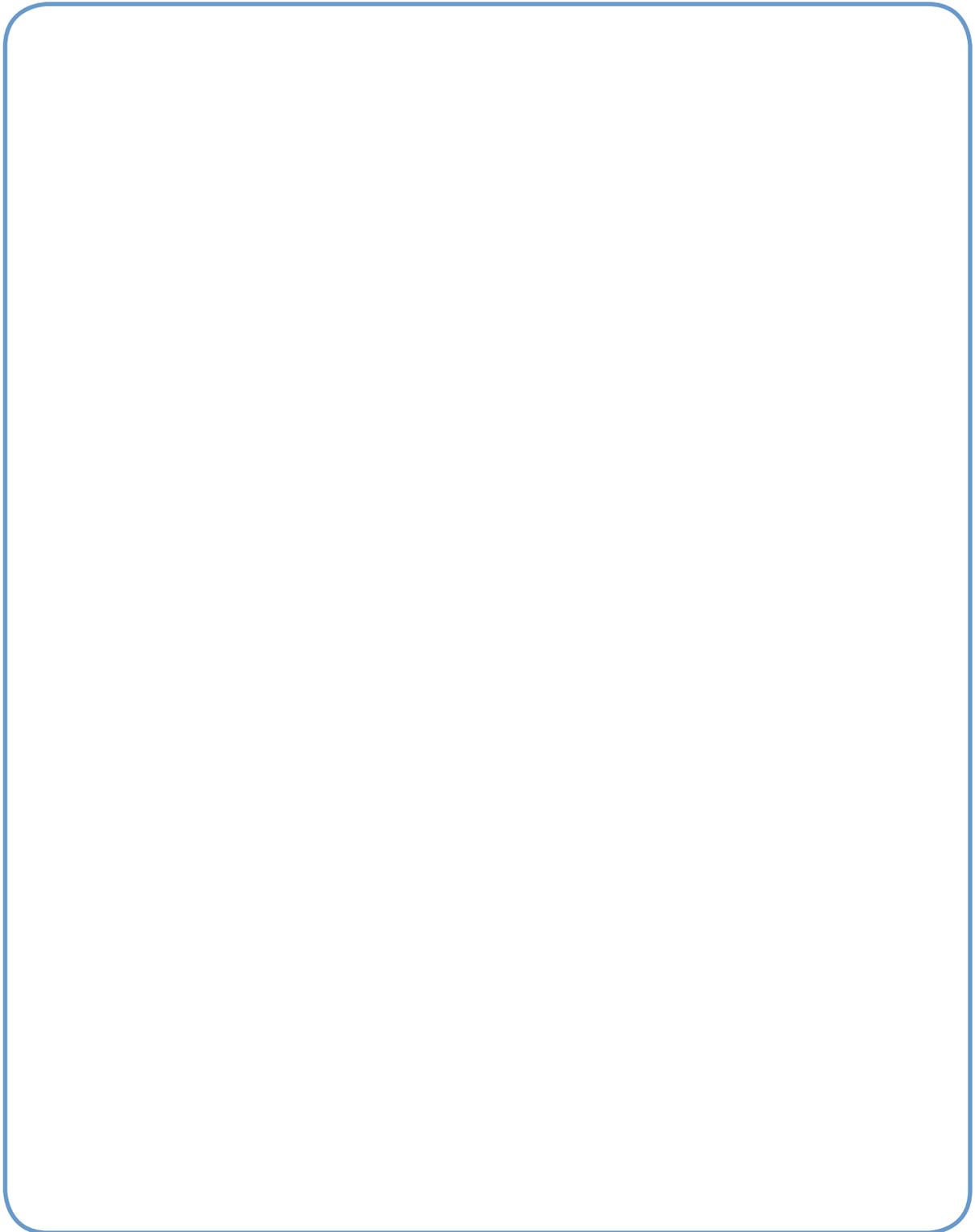
Contraargumentos:

² MINISTERIO DE EDUCACIÓN, UF 14 Biología Geografía Las ciencias naturales preservando la vida en espacios sociocomunitarios PROFOCOM (2014) La Paz-Bolivia



2. El vivir bien en comunidad en relación de los seres y su medio.

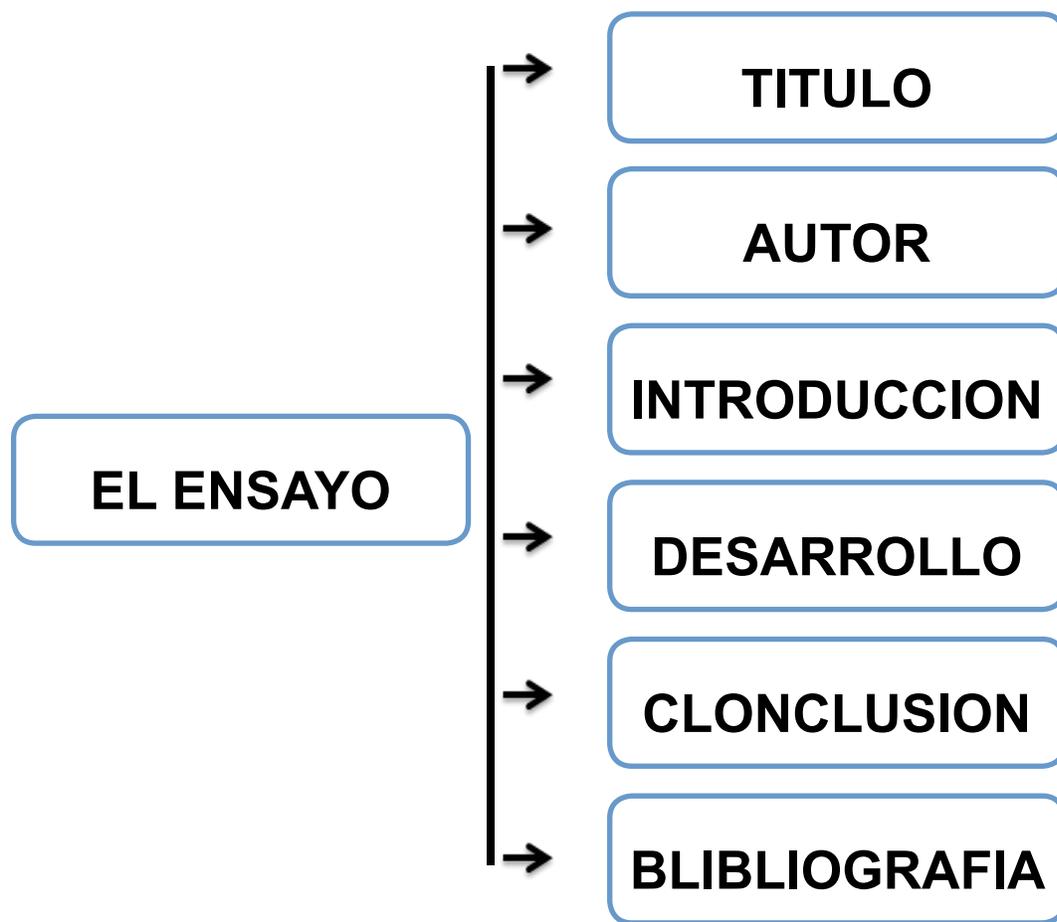
Teniendo como pauta la lectura de Huanacuni, F. (2010) *“Buen Vivir / Vivir Bien”* (págs. 21-33), Narramos en breve una experiencia con la Comunidad Educativa, en el que se refleje el “Vivir Bien”.



3. El Qapacñan como horizonte teórico práctico de la Biología y Geografía.

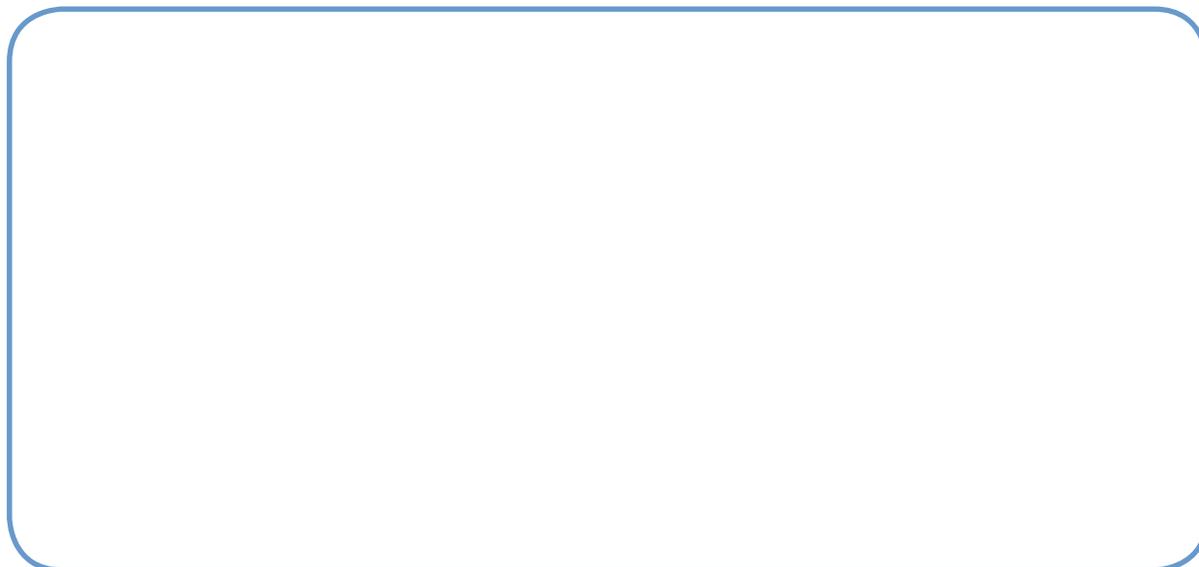
El propósito del desarrollo de las ciencias naturales es generar espacios donde el estudiante entre en contacto directo con su contexto. En base a las directrices del documento de Lajo (s.f.) *“Qhapaq Ñan”* y de Hurtado, (2009). *“¿Cómo hacer un ensayo?”* elaboramos un Ensayo, de 2 a 3 páginas, que titulará: *“EL QAPAC ÑAN COMO HORIZONTE TEÓRICO PRÁCTICO DE LA BIOLOGÍA Y GEOGRAFÍA”*: En esta tarea se verifica y analiza la capacidad sintética y crítica del participante, cuya competencia será valorada o tomada en cuenta por el facilitador o facilitadora.

El ensayo se constituye de los siguientes elementos:



4. Metodología basada en la Pedagogía del Adobe.

Analizamos la *“Pedagogía del Adobe”* del Autor Alí Ramón Rojas Olaya, (pág. 15-19) y hacemos un resumen esquemático de lo que representa esta pedagogía para con el actual Modelo Educativo.



5. Uso de materiales propios y de la diversidad cultural.

Para el desarrollo de la siguiente actividad se tomará en cuenta la creatividad del participante y el desenvolvimiento que éste tenga, para explicar en breve el contenido, con ayuda del o los materiales didácticos preparados a criterio del mismo. Para ello realizamos una lectura detenida del cuaderno de PROFOCOM: Unidad de Formación Nro. 6 **“Producción de Materiales Educativos”**. (págs. 12-22) del Ministerio de Educación (2014) y a continuación tomando de referencia el siguiente recuadro; planteamos uno o más materiales didácticos para explicar la temática Producción de Materiales.

FUNCIÓN PREDOMINANTE DE LOS MATERIALES EDUCATIVOS	FINALIDAD
Analógica	Transmisión de contenido
Producción de conocimiento	Problematización, resignificación y desarrollo de conocimiento
Materiales de la propia vida	Utilidad para la vida

Orientaciones para la Sesión de Concreción



Para concretar la presente Guía de Estudio consideramos importantes dos tareas que nos ayudarán a tener mayor manejo de lo que representa la Didáctica de la Geografía y la Biología durante el proceso de formación, para tener mayor dominio cognitivo será necesario consultar las lecturas de profundización y las desarrolladas en la práctica educativa.

1. Estructuramos el contenido de modo sintético y didácticamente comprensible tomando en cuenta el año de formación de las y los estudiantes

2. Elaboramos un Plan de desarrollo Curricular, considerando:

- El currículo base, el plan de estudios del nivel secundario del Área de Ciencias Naturales Biología Geografía.
- El currículo regionalizado.
- La participación de la comunidad o representantes de la comunidad.
- Partir desde la práctica (desde la experiencia, experimentación o el contacto con la comunidad).
- Será importante trabajar en la estrategia a utilizar para el desarrollo del proceso formativo en el aula.
- La aplicabilidad del contenido elaborado con anterioridad.
- La estrategia innovadora que se abordará para la valoración.
- La producción, tomando en cuenta el contexto en el que se trabaja.

Como directriz de estructura de plan te presentamos un ejemplo a continuación:

PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA COMUNITARIA PRODUCTIVA CAMPO VIDA TIERRA TERRITORIO SEGUNDA FASE (3° Y 4° BIMESTRE).

Tema: INTERACCIÓN DE LA VIDA EN EL ESPACIO GEOGRÁFICO Y SUS TRANSFORMACIONES.

Contenidos:

- Manejo ecológico de los recursos naturales antes de la Colonia.
- Ecología ambiental sustentable
- Preservación de los recursos naturales: renovables, no renovables y permanentes.
- Producción y uso sustentable de los recursos naturales.
- Cuidado de los ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Potencialidades de los ecosistemas en las vocaciones socio productivas de la región.
- Distribución y redistribución equitativa de los recursos naturales y bienes sociales.

Objetivo holístico:

Asumimos la convivencia con la Madre Tierra y el Cosmos, a través del estudio de la ecología y la gestión de riesgos, investigando y observando los sistemas vivos y sus procesos, para fortalecer el equilibrio ecológico de nuestra comunidad.

Plan de Desarrollo Curricular		
Datos Referenciales: <ul style="list-style-type: none"> • Unidad Educativa • Año de escolaridad: • Campo: • Bimestre: 		
Maestra/Maestro: Tiempo: Área:		
Temática Orientadora:		
Proyecto Socio Productivo:		
Objetivo Holístico:		
Contenidos y Ejes Articuladores:		
Orientaciones Metodológicas	Materiales de Apoyo	Criterios de evaluación:
PRÁCTICA:		Ser:
TEORÍA:		Saber:
VALORACIÓN:		Hacer:
PRODUCCIÓN:		Decidir:
PRODUCTO:		
BIBLIOGRAFÍA:		



De manera complementaria, se sugiere leer la Unidad de Formación nº 5 de PROFOCOM, “**Estrategias Metodológicas para el Desarrollo Curricular**” (págs. 43-67) que contribuirá de alguna manera a la estructuración de las orientaciones metodológicas.

La facilitadora o facilitador deberá hacer un seguimiento de las propuestas planteadas por las y los participantes, rescatando aquellas ideas y estrategias innovadoras.

Este espacio escribe algunos logros, dificultades y sugerencias encontradas durante el avance de la guía de estudio:

DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA Y LA BIOLOGÍA I	
Logros	
Dificultades	
Sugerencias	

En el siguiente recuadro; anotamos algunos aprendizajes transformadores relacionados con la formación docente de especialidad y la presentación de evidencias de la práctica educativa.

A large rectangular area with rounded corners, containing horizontal dotted lines for writing.





A large, rounded rectangular area with a light blue background and a blue border. It contains 25 horizontal dotted lines, providing a space for writing or drawing.



Handwriting practice area with 20 sets of horizontal dotted lines on a light blue background.





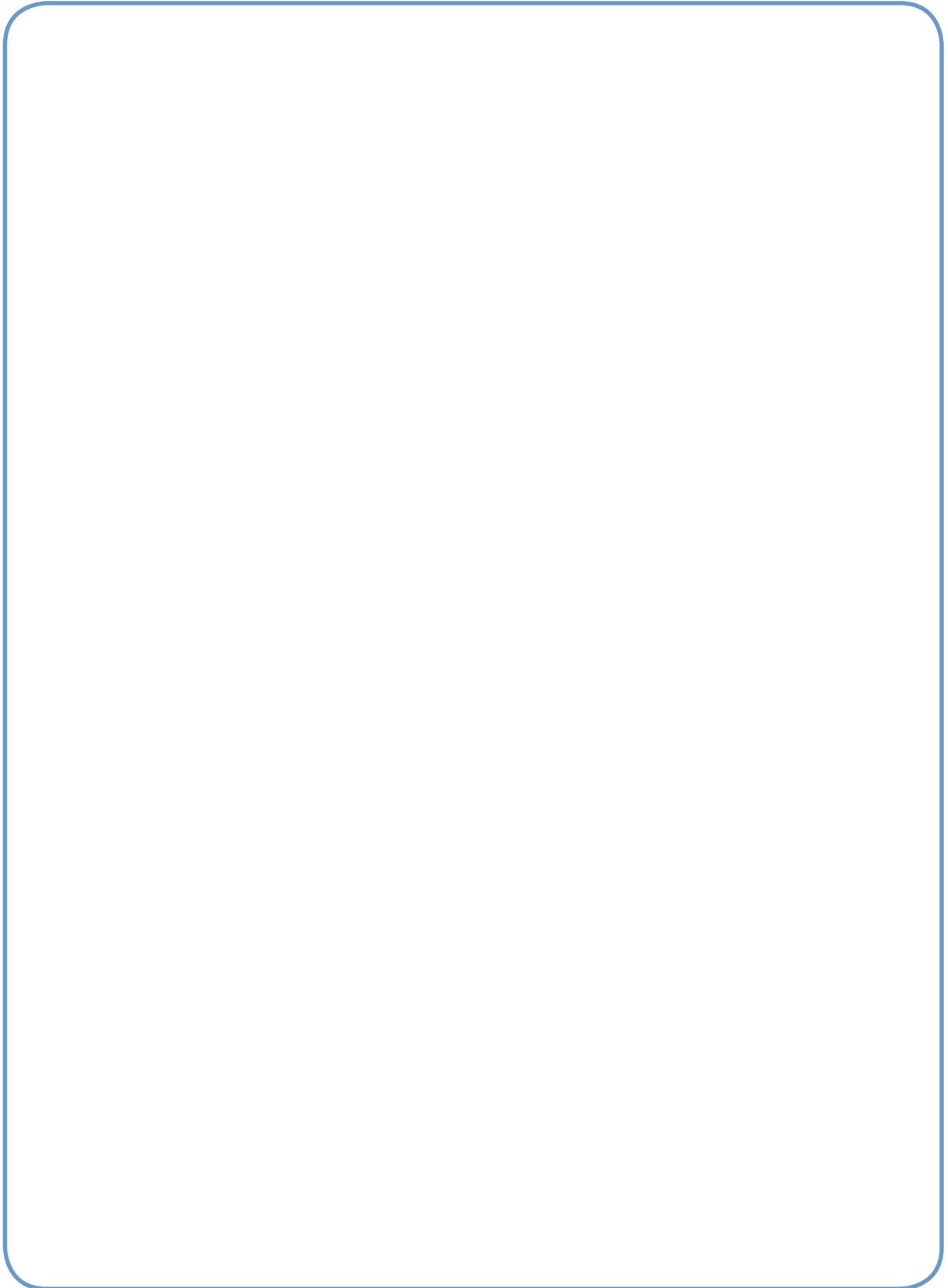
A large, rounded rectangular area with a light blue background and a blue border. It contains 25 horizontal dotted lines, providing a space for writing or drawing.



Handwriting practice area with 20 sets of horizontal dotted lines on a light blue background.



en es siguiente espacio, añade las evidencias de las actividades realizadas en la sección de concreción (fotos, hojas de registro, etc.).



Orientaciones para la Sesión de Socialización



Durante todo este proceso de formación planteado en la presente guía a través de diferentes actividades formativas, debe tener como resultado la apropiación de los contenidos abordados.

La facilitadora o el facilitador a cargo deberá realizar la evaluación correspondiente a la Unidad de Formación “Didáctica de la Bio-geografía”, de acuerdo a los siguientes parámetros:

Evaluación de Evidencias

- El tutor a cargo debe hacer la revisión de toda la evidencia de la ejecución de las actividades realizadas a partir de la bibliografía propuesta en la guía y otras que hubiesen sido sugeridas.
- También están las evidencias de la concreción, como ser: actas videos, fotografías, cuadernos de campo, hojas de relevamiento de datos, planes de desarrollo curricular, etc.

Evaluación de la socialización de la concreción

- Se debe socializar como y a partir de qué se hizo la articulación de los contenidos con la malla curricular, el plan de clase y el proyecto Socio Productivo de la Unidad Educativa.
- El uso de los materiales y su adecuación a los contenidos.
- La aceptación e involucramiento de la comunidad en el trabajo realizado.
- El o los productos tangibles e intangibles, que se originaron a partir de la concreción.
- Conclusiones.

Evaluación Objetiva:

- Será una evaluación individual, en donde el participante debe tomar en cuenta todo lo relacionado con:
 - Didáctica especial histórica
 - Bases teóricas del modelo socio comunitario productivo
 - Modelo socio comunitario productivo
 - Modelo socio productivo en Biología y Geografía

Bibliografía

- Socoro, M. (2009). El rol del docente aprender y enseñar para la vida. agosto 10, 2015, de Aprendizaje Continuo Sitio web: <http://mamiansocorito.blogspot.com/2009/09/el-rol-del-docente-aprender-y-ensenar.html>
- Mendoza, E. (2010) ¿Cuáles son los métodos de estudio de la biología como ciencia? , agosto 13, 2015, de YAHOO! RESPUESTAS Sitio web: <https://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100820142903AAKdPel>
- García, J. J. (2003). Sistema epistémico en los pueblos andinos, agosto 16, 2015, de sascab. Sitio web: <http://www.ideaz-institute.com/sp/CUADERNO4/C41.pdf>
- Caserita.info. (s.f.). Pachamama: Madre Tierra, agosto 16, 2015, de Caserita.info Sitio web: <http://info.caserita.com/Pachamama-Madre-Tierra-a346-sm116>
- Gutierrez, O. (2003). Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje. agosto 17, 2015, de. Sitio web: <http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesyModelosEducativos1.pdf>
- Vargas, E. (2010). Pedagogía Liberadora de Paulo Freire, agosto 17, 2015, de in Slide Share Sitio web: <http://es.slideshare.net/hedison/paulo-freire-ppt>
- Zapata, P. (s.f). Ecología General de UBP, agosto 20 ,2015. Sitio web: <http://www.todoambiente.com/templates/monografias/Ecosistemas%20-%20Pablo%20E%20Zapata.pdf>
- Huanacuni, F. (2010). Buen Vivir / Vivir Bien Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas, agosto 18, 2015, de Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas - CAOI Sitio web: <https://www.reflectiongroup.org/stuff/vivir-bien>.
- Mellado, V. (1999). Las investigaciones sobre el profesorado de Ciencias Experimentales. En Aprender a enseñar Ciencias Experimentales en la formación inicial del profesorado (32-34). España: Colección proyectos de Innovación Docente ICE de la UEX.
- Gutiérrez. O. (2003). Pedagogía Liberadora de Paulo Freire. agosto 19, 2015. Sitio web: <http://es.slideshare.net/hedison/paulo-freire-ppt>
- Ministerio de Educación. (2014). Concreción Curricular Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz- Bolivia.
- Ministerio de Educación. (2012). Unidad de Formación N°5 “Estrategias Metodológicas para el Desarrollo”. La Paz- Bolivia: Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM.

- Dirección General de Formación de Maestros. (2012) “Currículo de la especialidad de Educación en Ciencias Naturales mención Biología- Geografía para la Formación de Maestras y Maestros (Documento de trabajo en versión preliminar)” Cochabamba – Bolivia.
- Ministerio de Educación (2013). Unidad de Formación No. 2. Equipo PROFOCOM. “Estructura Curricular y sus Elementos en la Diversidad: Saberes y Conocimientos Propios”. Cuadernos de Formación Continua.. La Paz- Bolivia.
- Ministerio de Educación. (2011). “Educación Secundaria Comunitaria Productiva - Campos de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio, área: Geografía-Biología, área Física-Química”. La Paz- Bolivia.
- Ministerio de Educación. (2012). Educación Secundaria Comunitaria Productiva- Programa de estudio. Serie Currículo Documento de Trabajo. La Paz-Bolivia
- Rojas, A. (2011). La Pedagogía del Adobe III CAB. La Paz- Bolivia
- Ministerio de Educación (2014). Unidad de Formación Nro. 6 Equipo PROFOCOM. “Producción de Materiales Educativos”. Cuadernos de Formación Continua. La Paz, Bolivia.
- Parra, Y. (2013). Pensar Epistemología y Ciencias Sociales N^o 8. agosto 18, 2015. Sitio web:file:///C:/Documents%20and%20Settings/EDUCACION/Mis%20documentos/Downloads/93-486-2-PB.pdf
- Coyago, L. (2013). Trabajo, Teorías del Aprendizaje Tema: Alekséi Leontiev, Agosto 19,2015 Sitio web: <http://es.slideshare.net/Luiscn24/luis-coyago>
- Lajo, J. (s.f.). Qhapaq Ñan: La Escuela de Sabiduría Andina, agosto 20, 2015, de herbogeminis sitio web: <http://www.herbogeminis.com/IMG/pdf/QhapaqNan.pdf>
- Hurtado, R. (2009).Cómo hacer un ensayo? agosto 19, 2015, de Wordpress. Agosto 18, 2015Sitio web: <https://lenguaa1.files.wordpress.com/2009/.../estructura-de-un-ensayo.ppt>

Anexo

ESPECIALIDAD: CIENCIAS NATURALES: BIOLOGÍA - GEOGRAFÍA UNIDAD DE FORMACIÓN: DIDÁCTICA DE LA BIOGEOGRAFÍA

Temas	Utilidad para el maestro	Aplicabilidad en la vida	Contenidos	Bibliografía de profundización
<p>Este contenido se desarrolló de acuerdo al currículo base y al programa de educación Secundaria en todos sus niveles, tomando en cuenta los elementos curriculares del Modelo Educativo relacionado con el área, y los procesos didácticos en la biología geografía en el contexto histórico.</p> <p>Didáctica especial histórica</p>	<p>Asimismo, este contenido tiene una utilidad de fortalecer en los estudiantes la capacidad de interpretar los hechos y los fenómenos geográficos, conservar y aprovechar los recursos y valorar y respetar la biodiversidad. Con la recuperación y valoración de saberes y conocimientos ancestrales en la práctica dialogica con la Madre Tierra.</p>	<p>Asimismo, este contenido tiene una utilidad de fortalecer en los estudiantes la capacidad reflexionar de manera critica con relación a la práctica de la reciprocidad y complementariadad con la Madre Tierra.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las ciencias experimentales (biología- geografía) en la interculturalidad. Mellado, V. (1999). Las investigaciones sobre el profesorado de Ciencias Experimentales. En Aprender a enseñar. Ciencias Experimentales en la formación inicial del profesorado (pág. 32- 34). OBLIGATORIO. Video: Proyecto de biología Extracción casera de ADN (Duración 10:29 minutos) OBLIGATORIA. https://www.youtube.com/watch?v=7VbVgip08M 2. Razones socio comunitarias para aprender ciencias. Altablero. (1999). Enseñar para la vida. en sitio web: http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87610.html OBLIGATORIA 3. Naturaleza de los procesos educativos en biología y geografía regionales. Ministerio de Educación. (2014). Concreción Curricular Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz- Bolivia. (Material digital) págs. 19-20. OBLIGATORIA. 4. Métodos de unidades de trabajo en biología y geografía. Ministerio de Educación. (2012). Unidad de Formación N°5: "Estrategias Metodológicas para el Desarrollo". La Paz- Bolivia Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM. OBLIGATORIA. 5. Selección de planeación de saberes y conocimientos en ciencias naturales. Dirección General de Formación de Maestros. (2012) "Currículo de la especialidad de Educación en Ciencias Naturales mención Biología- Geografía para la Formación de Maestros (Documento de trabajo en versión preliminar) (págs.15-16. OBLIGATORIA. 6. Las ciencias en las naciones andino- amazónicas. García, J. J. (2003). Sistema epistémico en los pueblos andinos . Agosto 18,2015 sitio web: http://www.ideaaz-institute.com/sp/CUADERNO4/C41.pdf (Pág. 5-9). OBLIGATORIA. 	<p>-Video "Entre maestros, la mejor película sobre cambiar la educación en el aula de clase" (Duración 1:21:05 minutos) https://www.youtube.com/watch?v=wPaOQT4ybw0</p> <p>-Ministerio de Educación. (2014). Concreción Curricular Educación Secundaria Comunitaria Productiva. La Paz- Bolivia.</p> <p>-¿Cuáles son los métodos de estudio de la biología como ciencia?</p> <p>-Mendoza, E. (2010). ¿Cuáles son los métodos de estudio de la biología como ciencia?, agosto 13, 2015, de YAHOO! RESPUESTAS Sitio web: https://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100820142903AAKdPeI</p> <p>-Ministerio de Educación. (2012). Unidad de Formación N°5 "Estrategias Metodológicas para el Desarrollo". La Paz- Bolivia: Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM.</p> <p>-Dirección General DE Formación de Maestros. "Currículo de la especialidad de Educación en Ciencias Naturales mención Biología- Geografía para la Formación de Maestros y Maestros (Documento de trabajo en versión preliminar)" Cochabamba - Bolivia 2012.</p>
<p>Bases teóricas del modelo socio comunitario productivo.</p>	<p>Este contenido se desarrolló de acuerdo al currículo base y al programa de educación Secundaria en todos sus niveles, en la práctica educativa tomando en cuenta los elementos curriculares del Modelo Educativo relacionados con el área. Con énfasis en la aplicabilidad de los enfoques pedagógicos que sustentan el modelo educativo</p>	<p>Asimismo, este contenido tiene una utilidad de fortalecer en los estudiantes la capacidad reflexionar de manera critica con relación a la práctica de la reciprocidad y complementariadad con la Madre Tierra.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las ciencias en las experiencias de los pueblos indígena originario campesino. Ministerio de Educación (2013). Unidad de Formación No. 2. "Estructura Curricular y sus Elementos en la Diversidad: Saberes y Conocimientos Propios". Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia. 2. Las ciencias en el AbyaYala. Parra, Y. (2013). Pensar Epistemología y Ciencias Sociales Nº 8. Agosto 18,2015 Sitio web: file:///C:/Documents%20and%20Settings/EDUCACION/MS%20documentos/Downloads/93-486-2-P8.pdf (Pág. 1, 5-6) OBLIGATORIA. 3. La vida como nexo con la Madre Tierra. Caserita.info. (s.f.). Pachamama: Madre Tierra. Buscar en sitio web: http://info.caserta.com/Pachamama-Madre-Tierra-a346-sm116 OBLIGATORIA.. 4. Bases socio críticas de Vigotsky. Gutiérrez, O. (2003). Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje. Agosto 18, 2015 Sitio web: http://www.ile.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesModelosEducativos1.pdf (Pág. 29-33) OBLIGATORIA. 5. Bases socio- históricas de Freire. Gutiérrez, O. (2003). Pedagogía Liberadora de Paulo Freire. paulo-freire-ppt. OBLIGATORIA 6. Bases prácticas de Leontiev. Video: Pedagogía del Oprimido- YouTube (duración 7:17 minutos) OBLIGATORIA https://www.youtube.com/watch?v=YuCtH17u4A 	<p>Ministerio de Educación (2013). Unidad de Formación No. 2. "Estructura Curricular y sus Elementos en la Diversidad: Saberes y Conocimientos Propios". Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia.</p> <p>Caserita.info. (s.f.). Pachamama: Madre Tierra. agosto 16, 2015, Caserita.info Sitio web: http://info.caserta.com/Pachamama-Madre-Tierra-a346-sm116</p> <p>Pedagogía Liberadora de Paulo Freire Vargas, E. (2010). Pedagogía Liberadora de Paulo Freire, agosto 17, 2015, de in Slide Share Sitio web: http://es.slideshare.net/hedison/paulo-freire-pp</p> <p>Pedagogía del Oprimido- YouTube https://www.youtube.com/watch?v=hXQjWYML4</p> <p>Teorías del Aprendizaje - Alekséi Leontiev Coyoago, L. (2013). Trabajo, Teorías del Aprendizaje Tema: Alekséi Leontiev. agosto 17, 2015, de in Slide Share Sitio web: http://es.slideshare.net/Luiscn24/luis-coyago</p>

<p>Modelo socio productivo en Biología y Geografía.</p>	<p>Este contenido se desarrolla de acuerdo al currículo base y al programa de educación Secundaria en todos sus niveles, en la práctica educativa tomando en cuenta los elementos curriculares del Modelo Educativo relacionados con el área.</p>	<p>Asimismo, este contenido tiene una utilidad de fortalecer en los estudiantes la capacidad de interpretar los hechos y los fenómenos geográficos, conservar y aprovechar los recursos con punto de vista sustentable y socio productivo.</p>	<p>1. La biología y la geografía como disciplinas productivas. Ministerio de Educación. (2011). "Educación Secundaria Productiva - Campos de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio, área: Geografía-Biología, área Física-Química" (material digital) págs. 26-30 OBLIGATORIA.</p> <p>2. El vivir bien en comunidad en relación de los seres y su medio. Huacacumal, F. (2010). Buen Vivir / Vivir Bien Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas, agosto 18, 2015, de COORDINADORA ANDINA DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS - CAOI Sitio web: https://www.reflectiongroup.org/stuff/vivir-bien Págs. 21-33. OBLIGATORIA.</p> <p>3. El qapachán como horizonte teórico práctico de la biología y geografía. Lajo, J. (s.f.). Qhapaq Nan: La Escuela de Sabiduría Andina, agosto 20, 2015, de herbogeminis sitio web: http://www.herbogeminis.com/IMG/pdf/QhapaqNan.pdf OBLIGATORIA..</p> <p>Cómo hacer un ensayo Hurtado, R. (2009).Cómo hacer un ensayo? agosto 19, 2015, de Wordpress: agosto 18, 2015Sitio web: https://lenguua1.files.wordpress.com/2009/.../estructura-de-un-ensayo.ppt (material digital) OBLIGATORIA.</p> <p>4. Metodología basada en la pedagogía del adobe. Rojas, Olaya Ali Ramón - III CAB "La Pedagogía del Adobe": Edic. Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello (material digital) págs. 15- 19. OBLIGATORIA.</p> <p>5. Uso de materiales propios y de la diversidad cultural. Ministerio de Educación (2014). Unidad de Formación Nro. 6 "Producción de Materiales Edu-cativos" PROFOCOM (material digital) (pág. 12- 22) OBLIGATORIA</p>	<p>Educación Secundaria Comunitaria Productiva Campo Vida Tierra y Territorio. Ministerio de Educación. (2011). "Educación Secundaria Comunitaria Productiva - Campos de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio, área: Geografía-Biología, área Física-Química". La Paz- Bolivia. DUC. SEC. COM. PRODUC. Programa de Estudio 1er año. Ministerio de Educación. (2012). Educación Secundaria Comunitaria Productiva- Programa de estudio primer año. La Paz: Serie Currículo Documento de Trabajo.</p>
<p>Modelo socio productivo en Biología y Geografía</p>	<p>Este contenido se desarrolla de acuerdo al currículo base y al programa de educación Secundaria en todos sus niveles, en la práctica educativa tomando en cuenta los elementos curriculares del Modelo Educativo relacionados con el área.</p>	<p>Asimismo, este contenido tiene una utilidad de fortalecer en los estudiantes la capacidad de interpretar los hechos y los fenómenos geográficos, conservar y aprovechar los recursos con punto de vista sustentable y socio productivo.</p>	<p>1. La biología y la geografía como disciplinas productivas. Ministerio de Educación. (2011). "Educación Secundaria Comunitaria Productiva - Campos de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio, área: Geografía-Biología, área Física-Química" (material digital) págs. 26-30 OBLIGATORIA.</p> <p>2. El vivir bien en comunidad en relación de los seres y su medio. Huacacumal, F. (2010). Buen Vivir / Vivir Bien Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas, agosto 18, 2015, de COORDINADORA ANDINA DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS - CAOI Sitio web: https://www.reflectiongroup.org/stuff/vivir-bien Págs. 21-33. OBLIGATORIA.</p> <p>3. El qapachán como horizonte teórico práctico de la biología y geografía. Lajo, J. (s.f.). Qhapaq Nan: La Escuela de Sabiduría Andina, agosto 20, 2015, de herbogeminis sitio web: http://www.herbogeminis.com/IMG/pdf/QhapaqNan.pdf OBLIGATORIA..</p> <p>Cómo hacer un ensayo Hurtado, R. (2009).Cómo hacer un ensayo? agosto 19, 2015, de Wordpress: agosto 18, 2015Sitio web: https://lenguua1.files.wordpress.com/2009/.../estructura-de-un-ensayo.ppt (material digital) OBLIGATORIA.</p> <p>4. Metodología basada en la pedagogía del adobe. Rojas, Olaya Ali Ramón - III CAB "La Pedagogía del Adobe": Edic. Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello (material digital) págs. 15- 19. OBLIGATORIA.</p> <p>5. Uso de materiales propios y de la diversidad cultural. Ministerio de Educación (2014). Unidad de Formación Nro. 6 "Producción de Materiales Edu-cativos" PROFOCOM (material digital) (pág. 12- 22) OBLIGATORIA</p>	<p>Educación Secundaria Comunitaria Productiva Campo Vida Tierra y Territorio. Ministerio de Educación. (2011). "Educación Secundaria Comunitaria Productiva - Campos de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio, área: Geografía-Biología, área Física-Química". La Paz- Bolivia. Pedagogía del Adobe ROJAS, A. (2011). La Pedagogía del Adobe. La Paz- Bolivia: III CAB. Ministerio de Educación (2014). Unidad de Formación Nro. 6 "Producción de Materiales Edu-cativos", Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia.</p>



MINISTERIO DE
educación
STADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA 

Revolución Educativa
con Revolución Docente
para Vivir Bien