



Guía de Estudio

Convivencia y Complementariedad de los Seres Naturales

Ciencias Naturales: Biología-Geografía



© De la presente edición

Colección:

GUÍAS DE ESTUDIO - NIVELACIÓN ACADÉMICA

DOCUMENTO:

Unidad de Formación

Convivencia y Complementariedad de los Seres Naturales

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

“Convivencia y Complementariedad de los Seres Naturales”, 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



Convivencia y Complementariedad de los Seres Naturales

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 desde nuestra experiencia y el contacto con la realidad	14
 Tema 1: Necesidad de identificar los sectores de mayor productividad y las áreas con contaminación ambiental	17
Profundización a partir del dialogo con los autores y el apoyo bibliográfico	17
1. Capacidad productiva en las tierras altas y las tierras bajas	17
2. Regiones productivas de recursos minerales, agropecuarios, hidrográficos e hidrocarburíferos, disponibilidad y producción	18
3. Sectores económicos y características de la economía Boliviana	22
 Tema 2: El desequilibrio en los espacios sociocomunitarios relacionados a los factores hidrológicos	27
Profundización a partir del dialogo con los autores y el apoyo bibliográfico	27
1. Alteraciones en los procesos productivos sociocomunitarios debido a los factores hidrológicos.	27
2. Lectura ancestral de la Cosmovisión Intracultural e Intercultural.	29
3. El Ciclo del agua como factor de equilibrio productivo socio comunitario.	31
4. Espacio educativo socio comunitario de alto rendimiento para la representación de fenómenos hidrológicos.	33
 Tema 3: Manifestaciones de la madre tierra y el cosmos en la región	36
Profundización a partir del dialogo con los autores y el apoyo bibliográfico	36
1. Las estaciones de la región, periodos de siembra y cosecha	36

2. El clima y el tiempo meteorológico	38
3. Definiciones y causas de Cambio Climático.....	41
4. Alternativas de solución y preservación de la Madre Tierra y el Cosmos.	43
 Orientaciones para la Sesión de Concreción	48
Orientaciones para la Sesión de Socialización	56
Bibliografía	58
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	80 Hrs. X UF
24 Hrs.	50 Hrs.	6 Hrs.	

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 EVALUACIÓN). 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



Estimado/a participante, para comenzar el desarrollo del proceso formativo es fundamental considerar la organización del ambiente, de manera que sea un espacio propicio y adecuado para el avance de las actividades esbozadas en la presente guía de estudio con preferencia un laboratorio de ciencias naturales, indumentaria adecuada para las actividades prácticas, con el fin de una percepción óptima y una ubicación apropiada de los instrumentos de observación, registro, esquematización de los hallazgos, de proyección de video, etc.. Como punto de partida para la sesión presencial, al inicio encontrarás una actividad titulada “Partiendo de la experimentación y el contacto con nuestra realidad”, cuyo objetivo es que exteriorices tus saberes y conocimientos a partir de la experimentación y realidad socio-educativa en relación a la Unidad de Formación. Se considerará el trabajo en equipos comunitarios de trabajo de no más de tres participantes, se sugiere mediante una dinámica como el de lugares de origen, mediante fichas con colores idénticos, numeración de acuerdo a la cantidad de participantes, a consideración del facilitador y participantes.

Posteriormente, por ser de carácter formativo y evaluable, las/los participantes trabajarán en la diversidad de actividades formativas teóricas/prácticas programadas para el siguiente conjunto de bloques temáticos:

- Necesidad de identificar los sectores de mayor productividad y las áreas con contaminación ambiental.
- El desequilibrio en los espacios sociocomunitarios relacionados a los factores hidrológicos.
- Manifestaciones de la madre tierra y el cosmos en la región.

Las mismas serán trabajadas en base a la Profundización a partir del diálogo con los autores y el apoyo bibliográfico, por lo que será importante que durante el proceso de desarrollo de la presente guía, remitirse constantemente al material bibliográfico (dosier) 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.

Materiales educativos

Descripción del Material/recurso educativo	Producción de conocimientos
Imágenes de la comunidad	A través de estas imágenes podemos identificar la zona donde realizamos nuestra profesionalización, en la cual realizaremos una práctica que nos ayudara a identificar las características de la región y sus potencialidades productivas, generará nuevos conocimientos en los participantes al conocer el tipo de producto que se forja.
Imágenes reflexivas	Genera reflexión en los participantes en relación a la actividad docente, la aplicación de la ley 070 y sus elementos curriculares y anteriores leyes como la 1565.
Video Parque Madidi maravilla de Bolivia	Conocer el tipo de agricultura que tuvieron nuestros ancestros, la relación que existía entre el campesino y la madre tierra, es decir la convivencia y reciprocidad entre los seres vivos y la naturaleza, este video reflexiona al participante a cerca de la actividad agrícola el cual actualmente está más influenciada por el aspecto económico y alejada del respeto a la Madre Tierra.
Video El sistema agrícola en Tiwanaku	Imprescindible para didactizar el aspecto teórico del ciclo del agua en nuestra naturaleza, y reconocer que en la naturaleza nada se pierde.

Video Ciclo del Agua	Imprescindible para didactizar el aspecto teórico del ciclo del agua en nuestra naturaleza, y reconocer que en la naturaleza nada se pierde.
Video causas y consecuencias del cambio climatico	Busca generar una conciencia ambiental en relación a la problemática global, nacional y local sobre los desechos y la contaminación que el hombre realiza día a día, en desmedro de la Madre Tierra.

Partiendo desde nuestra experiencia y el contacto con la realidad



Una mirada a las capacidades productivas en la comunidad donde realizamos nuestra profesionalización.



A través de la aplicación de un instrumento de investigación, indagamos en la población sobre las potencialidades de la localidad donde realizamos nuestra profesionalización. Al retorno de nuestra entrevista respondemos las siguientes preguntas junto a los participantes.

¿Qué dificultades tuviste al aplicar el instrumento de investigación?

¿Cuáles son los productos que más se producen y comercializan en la comunidad?

¿Después de haber observado y conversado con algunas sabias y sabios de la comunidad que potencialidades crees que tiene nuestra comunidad y no se están explotando?

sistematizamos las respuestas.

Es importante que maestras y maestros reflexionemos sobre la práctica educativa que hemos venido desarrollando principalmente con relación a la implementación de los elementos curriculares del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo; a este respecto existen experiencias interesantes que podemos socializar:

¿Qué aplicación tiene para la vida cotidiana lo que estas enseñando a tus estudiantes?

¿Observando la realidad actual cuales son los cambios en educación que has percibido en relación a la asignatura de Biología - Geografía? ¿Cuáles consideras positivos y cuáles negativos?

Registramos nuestras respuestas:

Las diferentes políticas encaminadas a la profesionalización docente son parte de los cambios profundos que viene atravesando la educación en Bolivia, necesitamos apropiarnos de este modelo educativo con pertinencia, enmarcado en el aspecto Biológico Geográfico y Ecológico de nuestra especialidad a través de un análisis crítico y reflexivo de la realidad y de lo que debo y no debo enseñar y cuando hacerlo.

En comunidades productivas de transformación educativa (CPTe) realicemos una diferenciación en relación a los modelos educativos que observamos a través de una imagen (1ª imagen) reflexiva sintetizado nuestro análisis en el siguiente cuadro:

Modelos Educativos	Estudiante	Docente	Análisis de mi experiencia (valoración personal)
Modelo Conductista			
Modelo Constructivista			
Modelo Sociocomunitario			

Tema 1

Necesidad de identificar los sectores de mayor productividad y las áreas con contaminación ambiental

“¿Quién ha aprendido realmente si no ha aprendido de sus propios errores?”

Hans-Georg Gadamer

Bienvenido estimado participante a partir del desarrollo del presente contenido podremos conocer como una maestra/o de la especialidad de Ciencias Naturales con mención en Biología-Geografía identifica, socializa y evalúa los cuidados ambientales en relación a las potencialidades de nuestro País. En tal sentido debemos tener en cuenta que la presente temática se desarrolla en el tercer año de escolaridad del nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva según al Programa de Estudio del diseño curricular, enmarcado en los contenidos de Recursos potenciales del territorio en la producción sustentable regional, así como en el contenido La vida y los efectos fenomenológicos en la Madre Tierra y el cosmos y cuidado sustentable de los recursos naturales y políticas de protección..

Asimismo, este contenido tiene una utilidad de identificar en Bolivia las tierras Bajas y altas, que los estudiantes, logre identificar posibles potenciales agrícolas, pecuarios, etc., de la región para poder geo referenciar explotar transformar e industrializar

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

1. Capacidad productiva en las tierras altas y las tierras bajas

Primero respondemos a las preguntas problematizadoras que nos ayudaran a incursionar en el tema específico.

¿Actualmente has escuchado hablar de tierras altas y bajas en Bolivia?

¿Qué relación existe cuando hablamos de regiones; Altiplano, Llanos y Valles, con tierras bajas y altas de Bolivia?

Realizamos un diálogo con Soruco, (s.f.) en su libro **“Minería en las Tierras Bajas de Bolivia”** (pág. 9-14) para luego redactar nuestros conceptos y responder las interrogantes.

¿Qué nos dice el autor en relación a las tierras bajas?



Realizada la lectura conceptualizamos tierras bajas y altas en Bolivia a través de un cuadro comparativo.

TIERRAS BAJAS	TIERRAS ALTAS

Reflexionamos: ¿cuál es el uso que se dan en nuestro país a las tierras? basados en la experiencia vivida en las diferentes regiones de Bolivia.

Reflexionamos: ¿cuál es el uso que se dan en nuestro país a las tierras? basados en la experiencia vivida en las diferentes regiones de Bolivia.

2. Regiones productivas de recursos minerales, agropecuarios, hidrográficos e hidrocarburíferos, disponibilidad y producción.

Apreciado (a) participante, ¿escuchó hablar de Bolivianland?, empresa boliviana que brinda servicios de información de mercado, inversiones en agricultura, tendencias de mercado, estudios de mercado: estimación de la demanda, previsión de ventas, análisis del proceso de

decisión del consumidor, prueba de marca, pruebas de usabilidad, etc. Entre otros servicios. Enmarcados en las potencialidades que tiene nuestro país con el afán de generar mayor productividad esta y otras muchas empresas visibilizan a Bolivia como un gran potencial, al respecto el Lic. Zrazhevskiy. (s.f.), ***"Agricultura en Bolivia"*** (pág. 1-9) hace un resumen sobre lo que es la agricultura en Bolivia.

A continuación, conozcamos un poco sobre la agricultura en nuestro país.

AGRICULTURA TRADICIONAL. Los hábitos de trabajos se adaptan a las condiciones meteorológicas locales, la tierra se labra con tracción animal, mínima mecanización. En la cosecha se utiliza la chonta, el azadón y la hoz. Prácticamente no se utiliza el riego artificial, los períodos de siembra y cosecha son fijos, hay un riguroso sistema de rotación de la tierra y la fertilización se hace con abonos naturales. Existe una sola cosecha anual.

AGRICULTURA MODERNA. La agricultura comercial o moderna, nace de la expansión de la frontera agrícola en áreas no tradicionales, principalmente en el trópico (Departamentos de Santa Cruz y del Beni) y con el establecimiento de los ingenios azucareros. Está sostenida por medianos y grandes empresarios agrícolas. Su desarrollo está determinado por las variables del mercado interno y de exportación. Su tecnología es intensiva en el uso de capital, incorporando insumos industriales, uso de maquinaria, semillas certificadas, fertilizantes, riego artificial, control de plagas. Utiliza mano de obra asalariada y tiene acceso a líneas crediticias. El dinamismo de la agricultura comercial en Bolivia se evidencia por las exportaciones de soya, algodón, sésamo, arroz..., y por la sustitución de importaciones del trigo.

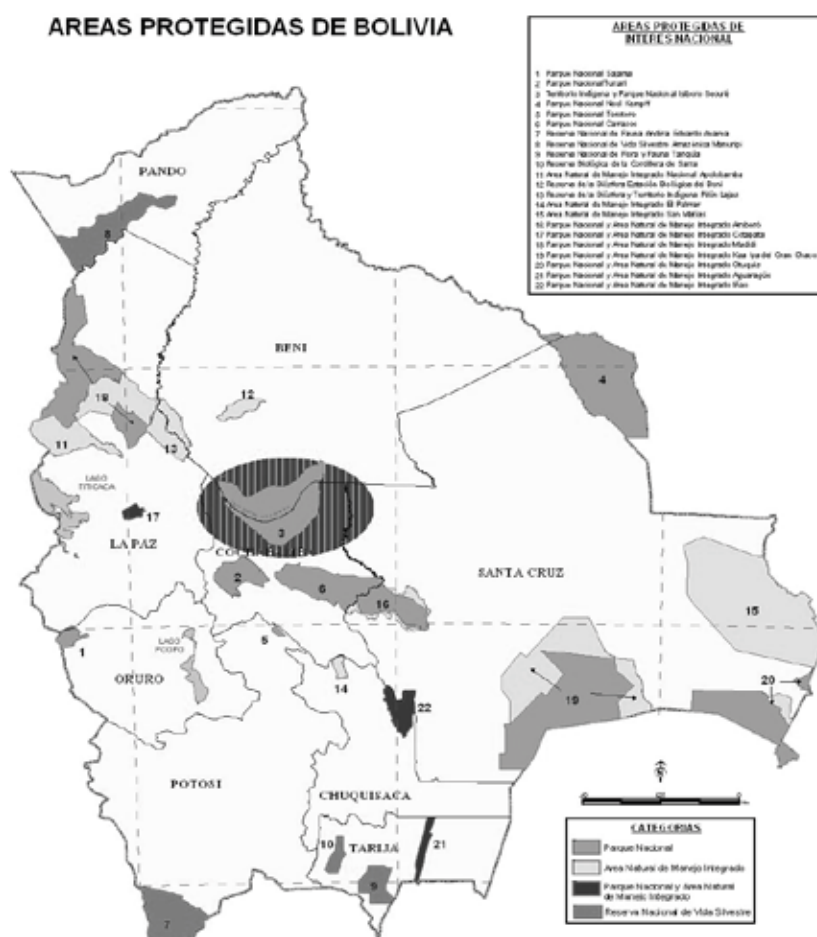
Invitamos al participante a continuar con la lectura de dicho autor (pág. 1-9), después de leído el documento; elaboramos una síntesis y diferenciación entre productividad agrícola actual y la productividad agrícola antigua o tradicional. Además de hacer una valoración de las mismas desde el punto de vista ecológico.

Productividad agrícola actual	Productividad agrícola antigua o tradicional
Análisis ecológico	

Actualmente la biodiversidad en el mundo se va reduciendo a causa de las actividades humanas, la sobre explotación, la destrucción de sus hábitats, la limitación de su área, llegando a la extinción de algunas especies.

En Bolivia la biodiversidad está siendo amenazada y destruida por proyectos extractivos (minería-hidrocarburos), los bosques se convierten en terrenos para la ganadería, agricultura y/o asentamiento humano. Otras amenazas son la tala selectiva y los caminos asociados a ella, La caza indiscriminada de primates, aves grandes, tortugas y Caimán. La caza para el comercio de mascotas.

A medida que ha transcurrido el tiempo la agropecuaria boliviana se ha venido realizado en espacios geográficos cada vez más amplios, y tecnológicamente avanzados, constituidos por selvas y bosques tropicales, ubicados especialmente en el norte y este de Bolivia; los Valles de clima temperado que ocupan principalmente las serranías del centro del país; el Altiplano y la zona montañosa del oeste central hacia el sur del país. En por este motivo y otro más, Bolivia busca cuidar territorios ricos en biodiversidad, flora fauna única en nuestro territorio y preservar áreas verdes que son una garantía del oxígeno para nuestros hijos, de esta surgen las áreas protegidas en nuestro país.



En el territorio boliviano se han identificado aproximadamente 34 zonas ecológicas diferentes en las que se manifiestan diversas características. Los 34 ecosistemas albergan la amplia biodiversidad de 20,000 plantas superiores y 10,000 especies de fauna, que se acomodan a los requisitos de cada especie. Pero, ahora se requiere integrar en cada zona geográfica, los caracteres climáticos (bióticos y abióticos) y las especies vegetales y animales que puedan convivir en mutua interrelación. Estas especies tienen que tener utilidad para las necesidades del hombre (alimentación, vestido, materias primas). (Zrazhevskyi, 2014)



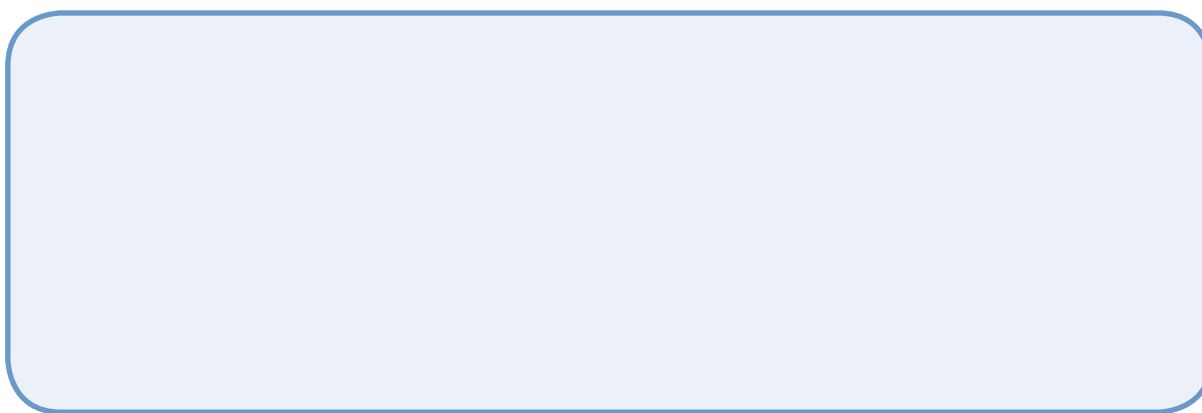
En este sentido concluido la lectura recomendada, estimulamos al participante a identificar los productos potenciales y de mayor producción en la actualidad en Bolivia de acuerdo a la siguiente tabla.

Cereales	Tubérculos / Raíces	Hortalizas	Frutas

3. Sectores económicos y características de la economía Boliviana

Es tiempo de dejar la lectura a un lado (por ahora) en este momento veremos un video para comprender las características principales de nuestro País. Proponemos el video **“Parque Madedi maravilla de Bolivia”** (duración 5 min). Luego de haberlo visto es hora de reflexionar y responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el motivo por el cual el gobierno declara como área protegida un determinado territorio?
- ¿Qué relación existe entre los términos de: sostenibilidad de sectores económicos en nuestro país y proteger la biodiversidad de nuestro país?



El departamento de Chuquisaca tiene una superficie de 51.524 kilómetros cuadrados, aproximadamente, su relieve es variado con una cadena de montañas perteneciente a la Cordillera Oriental que disminuye en altitud hacia el Este del departamento presentando relieves con pendientes casi planas en la región del Chaco.

Entre las montañas, hay valles y quebradas angostas donde se concentra la producción agrícola. Fisiográficamente, pertenece a la Cordillera Oriental con una eco-región que corresponde a los yungas Boliviano- Peruano. La faja sub andina donde se encuentran los bosques secos interandinos, y los bosques tucumanos bolivianos, tiene una gran variación de formaciones vegetales debido al cambio de altitud que presenta la región, y la llanura chaqueña que presenta la formación del Chaco serrano, donde terminan los contrafuertes del subandino e inicia la llanura del Chaco.

Las características socioeconómicas y administrativas que permitieron ver la relación entre los centros poblados, la capacidad de infraestructura (salud, educación) y los servicios básicos instalados para implementar centros agroindustriales, fueron obtenidas a partir de la información brindada por la Asociación de Municipios de Chuquisaca (AMDECH). (UDAPRO, 2014)

Estimado participante sabía que el pequeño fragmento arriba mencionado es un trabajo realizado por UDAPRO, Unidad de Análisis Productivo, la misma que forma parte de la institucionalidad estratégica del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, encargado de la gestión

y administración del sistema integrado de información productiva (SIIP), que estructura el atlas de potencialidades de Bolivia, elaborada por departamento en función a las potencialidades por producto de cada municipio. Con las características productivas, económicas de nuestra Bolivia.

Le invitamos a continuar con la lectura del atlas de potencialidades (pág. 49-59) en la misma conoceremos mucho más a cerca del aspecto geográfico, económico, cultural, y productivo de cada departamento.

Terminada la lectura, sistematizamos lo asimilado a través de las siguientes actividades:

¿Cuáles son las principales actividades productivas del departamento de Chuquisaca?

Se sugiere la lectura y el análisis del **“Atlas de Potencialidades Productivas en Bolivia-Chuquisaca”** (pág. 49-50) de UDAPRO (2014), (correspondiente al departamento donde realizamos nuestra profesionalización para enfocarnos en el aspecto potencial de la región donde vivimos), contextualizando así el contenido y el análisis del mismo, aunque es importante un breve repaso de los nueve departamentos que no solo son parte de nuestro país sino de nuestra formación profesional.

¿De acuerdo las diferentes tipos de mapas encontrados en la lectura del departamento correspondiente que potencialidades podemos recordar de los municipios que comprende?

BOLIVIA	
DEPARTAMENTO	POTENCIALIDADES

Ahora nos organizamos en equipos comunitarios y reflexionamos sobre las lecturas realizadas del atlas de potencialidades, respecto a las siguientes preguntas: ¿hemos podido percibir a través del atlas lo que nosotros por transmisión de saberes y conocimientos sabíamos O por visitas esporádicas a las capitales o municipios de dichos departamentos?, tal vez vimos que en algunas regiones existen producción que no habíamos imaginado, ¿cuáles? ¿Porque no conocíamos a cerca de estos productos?.

Ahora trabajemos en equipos comunitarios en base al documento abordado y nos atrevemos a elaborar conceptos propios, y encontrar las diferencias entre estos. ¿A qué se refiere el autor cuando nos habla de potencial por producto y potencial productivo?; en el siguiente cuadro elaboramos conceptos con nuestras palabras de los términos mencionados, argumentando las diferencias entre los mismos.

<div style="border: 1px solid #4a7ebb; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Potencial productivo</div> <div style="border: 1px solid #4a7ebb; border-radius: 15px; height: 200px; width: 250px; margin: 10px auto;"></div>	<div style="border: 1px solid #4a7ebb; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Potencial productivo</div> <div style="border: 1px solid #4a7ebb; border-radius: 15px; height: 200px; width: 250px; margin: 10px auto;"></div>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ahora diferenciamos:

Potencial por producto	Potencial por producto
<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • •

Una vez elaboradas las acciones programas invitamos al participante a concretizar las actividades comprendidas aplicándolas en el aula, en nuestras unidades educativas, para lo cual es ineludible la elaboración del plan de diseño curricular, a continuación, le facilitamos la parrilla para su respectivo llenado.

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: (Asumir el PSP de su Unidad Educativa):		
Objetivo Holístico:		
Contenidos y Ejes Articuladores:		
Orientaciones Metodológicas	Materiales de Apoyo	Criterios de evaluación:

Tema 2

El desequilibrio en los espacios sociocomunitarios relacionados a los factores hidrológicos

“Miles de personas han sobrevivido sin amor, ninguna sin agua”

W.H. Auden

La Unidad Temática que ahora ponemos a su conocimiento es desarrollado, en el 3er año de escolaridad de Educación Secundaria Productiva, es esencial que el contenido nazca o surja en connotación a los saberes y conocimientos ancestrales transmitidos de generación en generación, de los estudiantes, esto lograra resaltar el valor del agua en el país y la región y en mundo.

Afianzando los contenidos desarrollados en esta Unidad de Formación hará que el estudiante identifique desastres hidrológicos que se están presentando en su comunidad o región, diseñe alternativas de solución propias, tomando en cuenta la convivencia armónica con la Madre. Porqué el problema ambiental - ecológico que viene atravesando el mundo entero debe ser resuelto de forma particular desde nuestras regiones, desde un punto de vista contextualizado, de esta forma comprometeremos al estudiante a un cambio de conducta que será progresiva y sustentable.

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

1. Alteraciones en los procesos productivos sociocomunitarios debido a los factores hidrológicos.

Te proponemos la lectura de: **“La Enseñanza de la Hidrología”** (pág. 19-28) de la Unesco.(1975), donde podremos percibir como abordar el tema de la hidrología desde diferentes asignaturas y puntos de vista, enmarcados en nuestra comunidad.

A continuación, empezamos con este pequeño párrafo:

Dado que el agua existe en la naturaleza en formas diversas y en muy diferentes lugares, su estudio es importante en relación con diversas disciplinas y ocupaciones.

Por consiguiente, en muchos y diferentes programas de estudio se halla presente la hidrología. El grupo de trabajo del DHI sobre educación¹, preparó una lista de los distintos campos, con sus respectivas subdivisiones, en relación con los cuales se enseña la hidrología, por regla general. En el contexto del presente trabajo se han seleccionado los siguientes campos y subdivisiones para un estudio más detallado de los mismos: (Unesco, 1975)

Realizada la lectura de La enseñanza de la Hidrología, ahora podemos conocer dónde y en que campos está inmerso el tema del agua y desde que contenidos y asignaturas podemos abordar y enfocarnos en diferentes aspectos en relación al agua en el mundo.

En este sentido estimado participante ahora te invito a realizar una síntesis de lo leído.

Ahora que tenemos un conocimiento más profundo y científico acerca del tema nos atrevemos a indicar los aspectos importantes donde es imprescindible el agua, en función a ciertas actividades realizadas en el contexto:

Actividades de nuestra región.	Como y porque es importante el agua en esta actividades (podemos explicar también a través de ejemplos claros que vivimos a diario)
Actividad Meteorológica	
Actividades Agropecuarias	
Actividades Forestales	
Actividades Geológicos	
Salud	

2. Lectura ancestral de la Cosmovisión Intracultural e Intercultural.

La intraculturalidad e interculturalidad son términos que han venido conjuntamente a raíz del modelo educativo sociocomunitario.

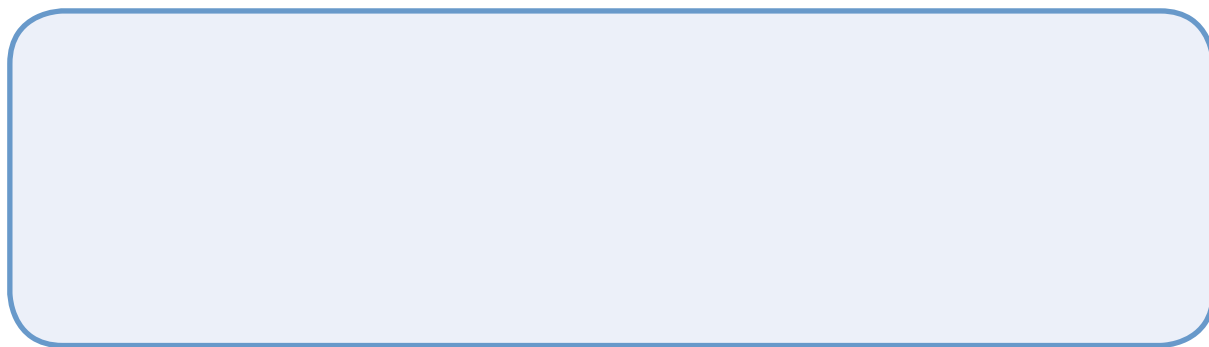
La intraculturalidad promueve la recuperación, fortalecimiento, desarrollo y cohesión al interior de las culturas de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas para la consolidación del Estado Plurinacional, basado en la equidad, solidaridad, complementariedad, reciprocidad y justicia. En el currículo del Sistema Educativo Plurinacional se incorporan los saberes y conocimientos de las cosmovisiones de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas.

La Interculturalidad promueve el desarrollo de la interrelación e interacción de conocimientos, saberes, ciencia y tecnología propios de cada cultura con otras culturas, que fortalece la identidad propia y la interacción en igualdad de condiciones entre todas las culturas bolivianas con las del resto del mundo. Se promueven prácticas de interacción entre diferentes pueblos y culturas desarrollando actitudes de valoración, convivencia y diálogo entre distintas visiones del mundo para proyectar y universalizar la sabiduría propia. (Art. 6, I y II).

Así, “el fortalecimiento de la intraculturalidad, en relación dialógica, recíproca y complementaria con la diversidad cultural del mundo, promueve una educación intercultural que se define como una multiplicidad de procesos históricos que derivan en un encuentro entre culturas superando las inequidades derivadas de las estructuras coloniales y de la colonialidad” (Currículo Base,

2012: 26).

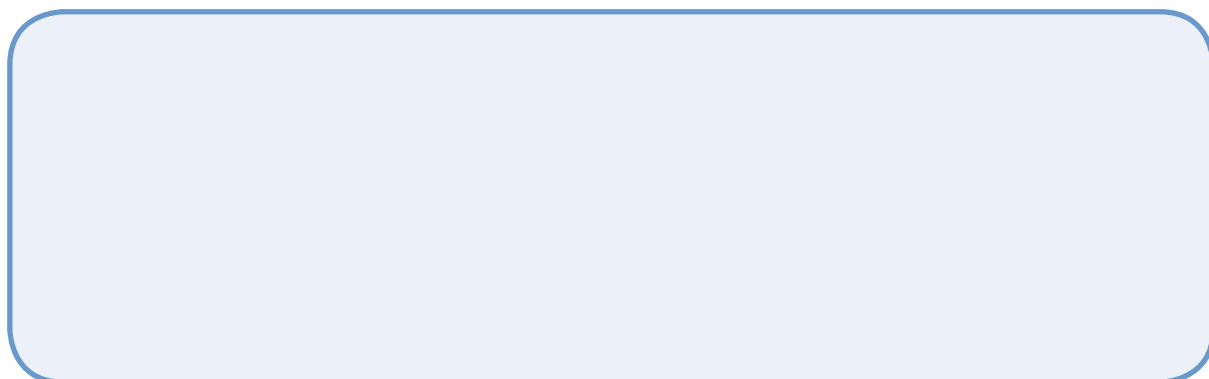
Es importante que nos adentremos más en el aspecto intra e intercultural en relación a la cosmovisión de nuestras culturas ancestrales y su forma de trabajo y respeto a la naturaleza, siempre buscando una relación armónica y recíproca, manteniendo los recursos naturales y cuidándolos al mismo tiempo, de igual forma en relación al agua elemento esencial para la vida. En este sentido estimado participante le invitamos a realizar una lectura analítica del documento ***“Interculturalidad y cosmovisión indígena”*** (pág. 1-4) de Teodosio Benites (2010). Rescatamos aspectos importantes de la lectura en el siguiente cuadro.



“Las relaciones interculturales que se establecen entre los grupos humanos pueden ser armónicas, pero también pueden estar marcadas por desequilibrios que hacen que dichas relaciones sean inequitativas, y atentatorias contra el desarrollo mismo de los grupos humanos. La discriminación peyorativa entre culturas es uno de los factores nefastos para las relaciones interculturales equitativas. Estas discriminaciones pueden implicar conductas racistas, antidemocráticas, genocidas, etnocidas, etc.” Gustavo Solís Fonseca.

A través de la organización de equipos comunitarios de trabajo realizamos una lectura comprensiva del párrafo anterior cuyo autor es Gustavo Solís, a raíz de dicha lectura hacemos un análisis sobre la situación actual en relación a la intra e intercultural del manejo de nuestros recursos naturales en especial el agua, como era y como es ahora esa relación, en los diferentes ámbitos de nuestra sociedad. }

Sistematizamos nuestras respuestas en el siguiente cuadro.



Ahora las relaciones intra e interculturales en dependencia a los recursos naturales, por ejemplo: el uso del agua, ¿cómo se usa el agua y cómo eran antes? ¿Será que hay grandes cambios? Identifiquemos dichos cambios en el cuadro comparativo.

nuidad”), secundaria a un traumatismo.

Relaciones intra e interculturales de los recursos naturales en nuestras culturas ancestrales	Relaciones intra e interculturales de los recursos naturales en nuestros días.
<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	

3. El Ciclo del agua como factor de equilibrio productivo socio comunitario.

Hacemos una pausa a las diferentes lecturas y nos enfocamos en la visualización de un video que nos ayudara a entender con un nivel más científico el proceso que sigue el agua en la naturaleza en la Madre tierra, en nuestro planeta Tierra.

Le invito distinguido participante a ver, comprender y analizar el siguiente video titulado “**El Ciclo del Agua**” (duración 2 minutos).

Concluido el video ahora redactamos nuestro propio concepto de lo que es el ciclo del agua y la importancia en la naturaleza, en el cosmos y en nuestra comunidad.

Ahora bien esta imagen ayudara un poco más a fortalecer el concepto que estamos redactando observa bien la imagen y continua trabajando.



Ahora debemos complementar nuestra formación con la lectura que te ofrecemos el “El Ciclo del Agua” (pág. 2-9) de Inés Camilloni, (2011). Es un documento bastante didáctico que nos ayuda no solo a entender sino también a reflexionar sobre la importancia y lo imprescindible que es el agua en nuestro planeta, en nuestro país y en nuestra comunidad. Concluida la lectura respondemos y relacionamos el elemento agua, interpretando estas frases:

“Todo lo que sube debe de bajar”

“La materia no se crea ni se destruye solo se transforma” (Antoine Lavoisier)

4. Espacio educativo socio comunitario de alto rendimiento para la representación de fenómenos hidrológicos.

Ahora empezamos con una reflexión:



A través de la imagen presentada analizamos y respondemos las siguientes interrogantes:

¿Qué está sucediendo en esta región del país?, ¿Qué tiene que ver el ciclo del agua con la situación en la que se encuentran los suelos?, ¿Puede el agua también causar daños y la Madre Tierra y quienes habitamos en ella? ¿Cómo?

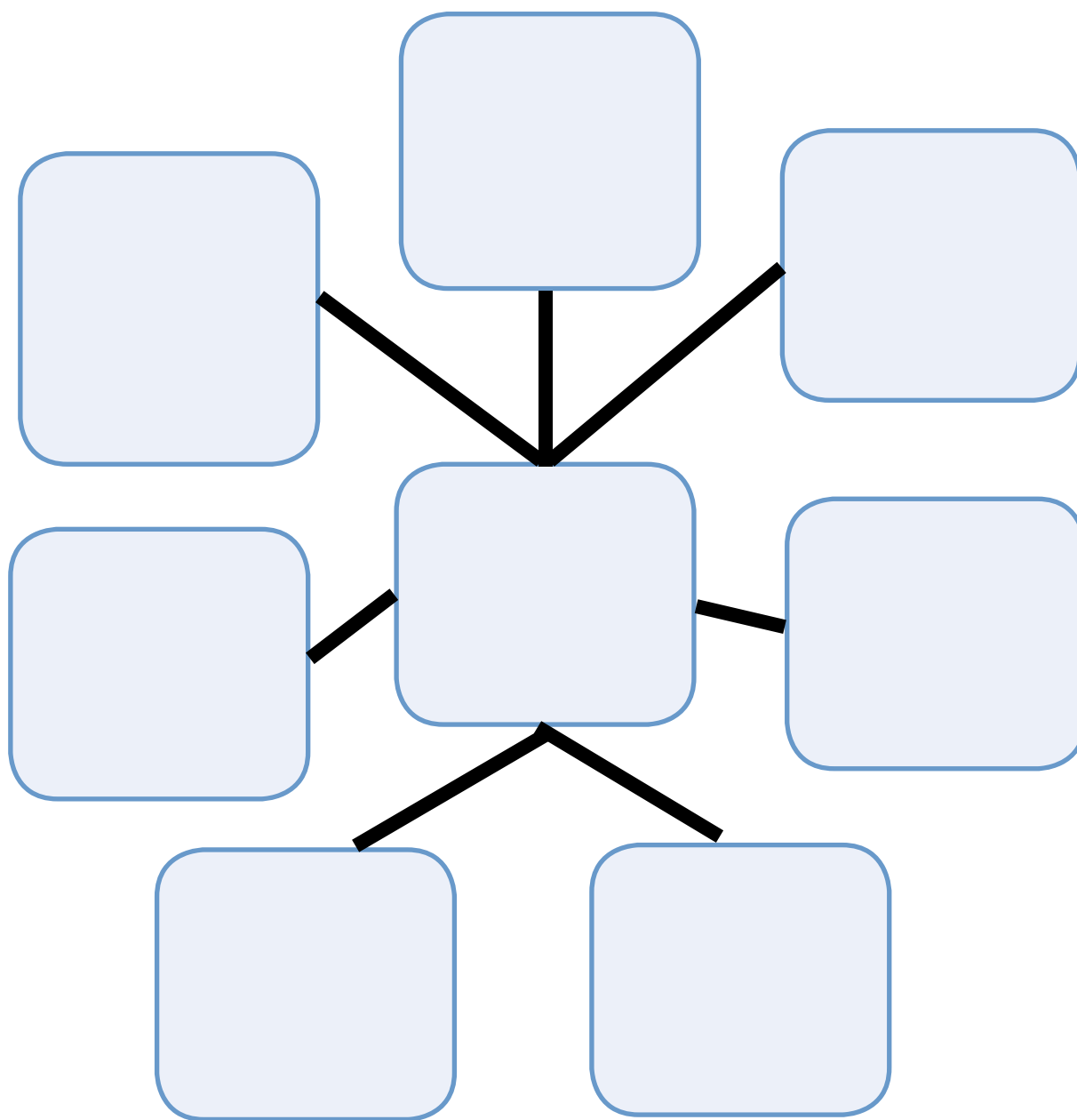
A large, empty, light blue rounded rectangular box intended for student reflection or response.

Un fenómeno natural es un cambio de la naturaleza que sucede por sí solo. Son procesos permanentes de movimiento y transformación que sufre la naturaleza. Esto puede influir en la vida humana (epidemias, condiciones climáticas, desastres naturales, etc.), la formación de una gota de lluvia es un fenómeno natural de la misma manera que un huracán.

Esta expresión también puede referirse, en general, a los peligrosos fenómenos naturales también llamados “desastres naturales”. La lluvia, por ejemplo, no es en sí un “desastre”, pero puede ser así dependiendo de la perspectiva humana, si ciertas condiciones se reúnen. La mala planificación urbana, con la construcción de estructuras en lugares vulnerables a inundaciones u otras personas puede causar efectos desastrosos para los seres humanos.

Cabe señalar que las acciones humanas (un automóvil en movimiento, por ejemplo) siempre están sujetas a leyes naturales, sin embargo, no se consideran en este sentido, los fenómenos naturales, ya que dependen de la voluntad de los humanos.

Ahora bien, reflexionemos respecto a los saberes de nuestros ancestros con relación al presente contenido mediante la observación del video titulado *“Tiwanaku-Tiahuanaco Origen de un sistema de agricultura 1° Bolivia”* (duración 4:21 minutos) y posteriormente realizamos una lectura cuidadosa del texto *“Guía comunitaria sobre Desastres y Emergencias”* (pág. 101-112) de (Foyo L, 2007) del cual identificamos los desastres naturales hidrológicos que se producen en nuestro país. Sintetizados en el siguiente esquema:



Plan de Desarrollo Curricular		
Datos Referenciales: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <ul style="list-style-type: none"> Unidad Educativa: Año de escolaridad: Campo: Bimestre: <div style="text-align: right;"> Maestra/Maestro: Tiempo: Área: </div> </div>		
Temática Orientadora:		
Proyecto Socio Productivo: (Asumir el PSP de su Unidad Educativa):		
Objetivo Holístico:		
Contenidos y Ejes Articuladores:		
Orientaciones Metodológicas	Materiales de Apoyo	Criterios de evaluación:
PRÁCTICA:		Ser:
TEORÍA:		Saber:
VALORACIÓN:		Hacer:
PRODUCCIÓN:		Decidir:
PRODUCTO: (Deben ser Presentados Tangibles e Intangibles)		
BIBLIOGRAFÍA: (Deben ser Presentados en Formato APA)		

Tema 3

Manifestaciones de la madre tierra y el cosmos en la región

Los contenidos que podemos a conocimiento son desarrollados en tercer año de escolaridad de educación secundaria productiva relacionada al campo de la siembra y la cosecha, el tiempo y clima sus diferencias y un leve enfoque en lo que es preservación y convivencia armónica con la madre tierra. Estos contenidos son avanzados en las unidades temáticas de; La naturaleza como fuente de recursos sustentables y Recursos potenciales del territorio boliviano.

Estos contenidos deben también basarse y complementarse con los saberes y conocimientos ancestrales transmitidos de generación en generación a los estudiantes, los mismos que son bases para introducirnos al contenido, puesto que al estudiante le ayudara a consolidar o descartar aspectos generales que consideraba verídicos, a través de las investigaciones y lecturas acertadas en relación al clima y tiempo.

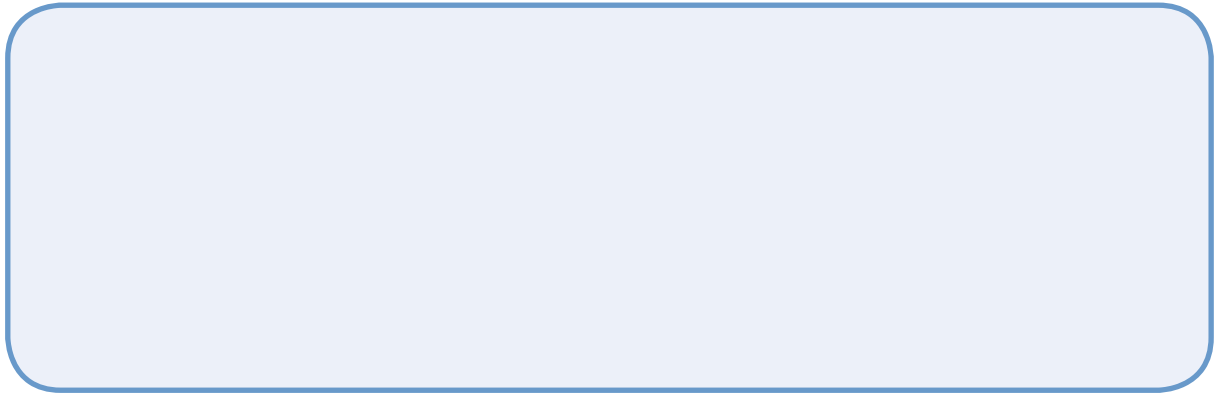
Profundización a partir del dialogo con los autores y el apoyo bibliográfico

1. Las estaciones de la región, periodos de siembra y cosecha.

En los últimos años, las precipitaciones en la zona del Beni son más frecuentes e intensas, causando un incremento del caudal de los principales ríos, provocando inundaciones y, por ende, daños en la población en general, la agricultura, la ganadería y el manejo de los recursos naturales, poniendo en riesgo no solo la seguridad alimentaria de sus pobladores, sino también sus propias vidas. Estos hechos son atribuidos a la recurrencia de los fenómenos naturales del Niño y la Niña (FAO, 2008).

Estimado participante le invitamos a continuar la lectura del documento: Asistencia a los países andinos en la reducción de riesgos y desastres. Siembras de invierno y de verano redactado por la F.A.O., donde nos informa los sucesos acaecidos en Beni hace unos años, a raíz de tales sucesos han sufrido muchas modificaciones los periodos de siembra y cosecha en dichas comunidades.

Realizada la lectura ¿Qué aspectos han llamado nuestra atención en relación a dichos sucesos? ¿Qué alternativas de solución se han buscado para mejorar la producción?, ¿Cuáles son las consecuencias que ha traído los fenómenos del niño y la niña en nuestro país?



Luego de que hemos podido percibir experiencias lamentables que se van suscitando en una y otras regiones del país, es importante conceptualizar y determinar diferencias entre los fenómenos que año a año vienen arremetiendo en varios sectores de Bolivia. Investigamos las diferencias entre los fenómenos del niño y el fenómeno de la Niña.

Fenómeno del Niño	Fenómeno de la Niña
<ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • • • •

Ahora es tiempo de rescatar saberes y conocimientos ancestrales de nuestros abuelos y abuelas hoy conocidos como sabias y sabios, por las experiencias vividas y acumuladas en el tiempo las mismas que son transmitidas a generaciones venideras, observamos la siguiente imagen y recordamos, ¿qué decían nuestros abuelos a cerca de las nubes? Su proximidad, su color, su forma, etc. ¿Qué fenómenos predecían la presencia de estas nubes? ¿Qué otros elementos de la naturaleza podemos señalar, que su presencia, ausencia, etc. predicen potenciales fenómenos naturales o posibles desastres que se suscitaren en nuestro contexto?. Sistematizamos las respuestas a las preguntas y otros conocimientos en el siguiente cuadro:



2.El clima y el tiempo meteorológico

Estimado participante ya hemos rememorado saberes y conocimientos ancestrales, es tiempo de conocer sobre el clima, y el tiempo meteorológico en un sentido científico y relacionarlo también con lo que sabemos a cerca de estos temas de forma empírica, sus objetos de estudio, y la importancia de estos en nuestra actividad diaria, agropecuaria, forestal, etc. Le invitamos a leer el documento de trabajo ***“Meteorología y Climatología”*** de Ciencia. (2004) Rosa María Rodríguez Jiménez, Águeda Benito Capa y Adelaida Portela Lozano (pág. 6-8,60- 70).

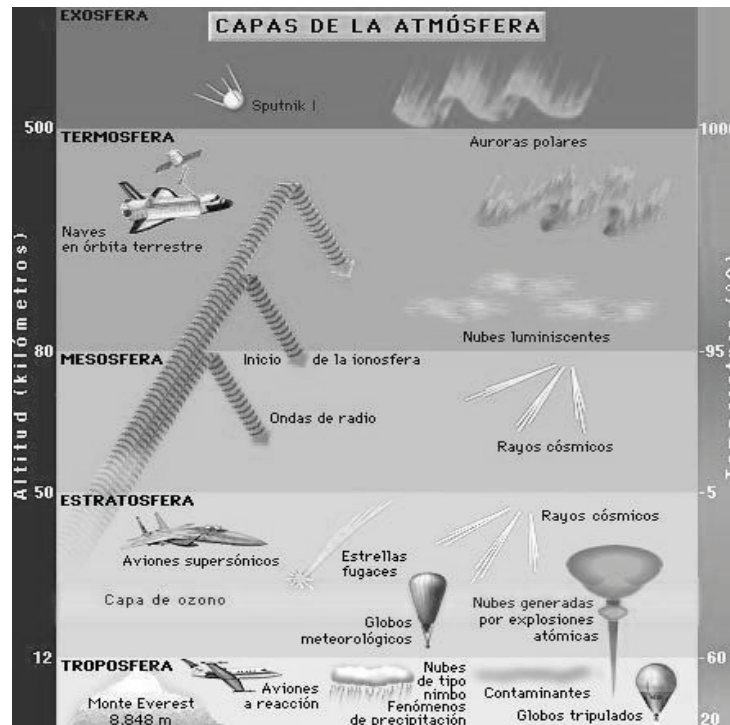
Empecemos con este párrafo:

Desde tiempos inmemoriales, los hombres han admirado los fenómenos atmosféricos y han intentado explicar sus causas. Mientras no hubo instrumentos, ni grandes conocimientos científicos, la magia y la religión sirvieron de explicación a la mayor parte de los fenómenos meteorológicos. Pero hoy día, la Meteorología es una ciencia tremendamente avanzada, basada en nuestro conocimiento de la Física y en el uso de las más modernas tecnologías. Los meteorólogos son capaces, incluso, de predecir el tiempo hasta con una semana de antelación sin apenas fallar (Ciencia, 2004)

Continuamos las lecturas propuestas de las páginas indicadas y realizado esto proponemos una serie de preguntas problematizadoras que el participante debe responder:

¿Cuándo hablamos de tiempo y clima son términos que tienen un significado diferente porque?
¿Cuál es la diferencia entre estos términos?

A través de la imagen que presentamos a continuación identificamos las características principales de las capas de la atmósfera y la importancia biológica de estas en la tierra y el cosmos. ¿Hasta qué capa se permite la respiración, y porque no se puede respirar en capas superiores? ¿en qué nivel de estas capas esta la capa de ozono? ¿Por qué es importante esta capa para el planeta tierra?



Otras interrogantes que debemos responder y contextualizar al concluir la lectura:

¿Cómo podemos medir el viento en el contexto de trabajo? ¿Dónde hay más probabilidad de que se formen nubes: en una zona industrial donde el aire suele estar más contaminado o en una zona de campo, en la que el aire suele estar limpio de contaminantes? ¿Por qué?

.....

.....

.....

.....

Para concluir con los aspectos más importantes que leímos en el texto, analizamos que instrumentos meteorológicos podríamos construir en el entorno en el que realizamos nuestra formación de profesionalización.

Variables meteorológicas	¿Qué instrumentos podemos realizar?	¿Cómo?
Cantidad de precipitación		
Presión atmosférica		
Velocidad y dirección del viento		
Temperatura ambiental y / o Corporal		

3. Definiciones y causas de Cambio Climático.

Ahora nos permitimos observar juntos un corto video “Documental causas y consecuencias del Cambio Climático” (duración 4:39 min) para incursionar en el contenido del cambio climático. Observemos.

¿Ha llamado a la reflexión el video? ¿Qué podemos hacer como participantes de esta formación de profesionalización para reducir un poco la destrucción ambiental que se avecina? Proponemos ideas para trabajar juntos una de ellas:

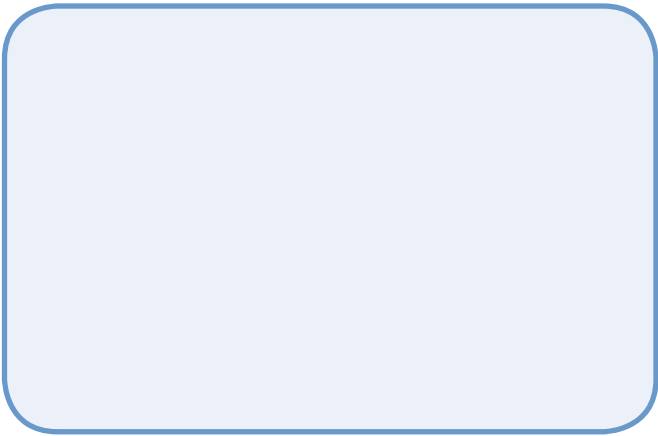
Todos hemos entrado en un momento de reflexión, el video nos genera un interés profundo en conocer más sobre el cambio climático en el mundo, en Bolivia y en nuestras comunidades.

Querido participante profundicemos la temática realizando una lectura crítica y analítica del documento de Ciencia. M. d.(2014) **“Meteorología y Climatología”** (pág. 80 – 87).

En los últimos 100 años, las temperaturas medias han aumentado entre 0,3°C y 0,6°C (el decenio de 1990 ha sido el más cálido del milenio y 1998 el año más caluroso, aunque posteriormente ha habido también años como el 2003 con altos valores de temperatura), el nivel del mar ha aumentado entre 10 y 25 cm y se ha producido un retroceso significativo de los glaciares. (Ciencia, 2004)

Ahora respondamos a las siguientes preguntas: La deforestación también contribuye al calentamiento global del Planeta ¿A qué crees que es debido?, ¿Qué hace la sociedad frente a este problema ambiental y que hago yo?

Conceptualicemos a través del siguiente dibujo lo que significa el cambio climático y los efectos que produce a nuestro planeta.



Haz una lista con al menos diez actividades que realices u observes diariamente y para las cuales sea necesaria la utilización de energía.

Nº	Actividades
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



4. Alternativas de solución y preservación de la Madre Tierra y el Cosmos.

Ahora nos tocó un contenido netamente reflexivo donde saldrán a relucir posibles soluciones a los diversos problemas que enfrentamos en nuestro planeta, es importante no solo conocer los problemas ambientales, cuanto afectan, que repercusiones han tenido en nuestro país, las pérdidas, las muertes, etc. No solo nos toca lamentarnos de todo lo que viene sucediendo, es tiempo de proponer soluciones, de ser parte de la solución, pero no, de soluciones globales que da a relucir jactanciosamente cada año los diferentes encuentros y cumbre ambientales, sino soluciones puntuales, que aquejan a nuestra comunidad o a nuestra provincia, las respuestas a estos problemas ayudan más que buscar o pretender acaparar soluciones globales.

Además, debemos ser conscientes de que una gran cantidad de los productos que consumimos requieren para su elaboración no sólo materias primas, sino energía para transformarlas.

Por citar sólo un ejemplo, para la elaboración de una botella de cristal, se utiliza normalmente arena de playa. En el proceso de transformación hasta conseguir el vidrio, se requiere el consumo de gran cantidad de energía. ¿Sabías que utilizando el vidrio reciclado de 3000 botellas ahorramos 130 kg de fuel y 1200 kg de materias primas, y que se reduce en un 20% la contaminación del aire y en un 50% el consumo de agua?

Muchas acciones que benefician a la naturaleza están en nuestras manos es cuestión de conocerlas y aplicarlas sin apatía, con un alto espíritu de amor a la Madre Tierra, trabando siempre en convivencia y complementariedad con ella.

En ese entendido realizamos una lectura analítica sobre el documento del Colegio de Bachilleres. (2010). *“Ecología y Medio Ambiente”* (pág. 86 - 90), para luego como formadores de estudiantes propongamos diferentes alternativas de solución a los problemas ambientales que se están suscitando en nuestras comunidades, provincias o departamento en el que nos encontramos realizando nuestra formación profesional.

Comunidad, provincia o departamento	Problemas ambientales puntuales de mi comunidad	Posibles soluciones

Clasifica las siguientes actividades que realizas diariamente según contribuyan o no a Aumentar el efecto invernadero.

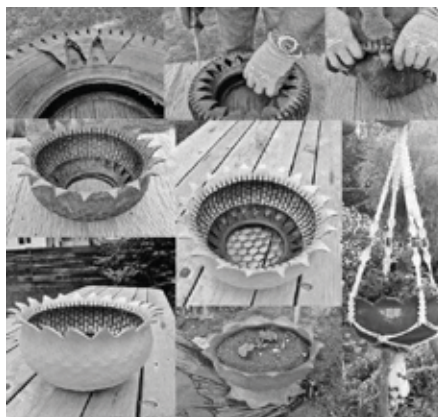
Actividades realizadas	No contribuye	Si contribuye	Actividades realizadasN o contribuye Si contribu-ye Si marcas SI ¿cómo contribuye?
Levantar la persiana cuando haya luz natural			
Encender la luz cuando me levanto			
Lavar a mano mi camiseta pre-ferida			
Ir en bicicleta al colegio			
Tirar al mismo cubo de basura la botella de leche vacía y los restos de comida			
Dejar la tele del salón encen-dida mientras estoy meren-dando en la cocina			

Depositar en el contenedor verde el tarro de cristal vacío de aceitunas			
Comprar la fruta envasada en bandejas de plástico			
Darme una ducha en lugar de bañarme			
Dejar correr el grifo mientras me enjabono las manos			

Reflexionemos sobre las siguientes preguntas: ¿Has escuchado hablar de las 3 eres ecológicas? ¿A qué se refieren estas? ¿Crees que existan más eres ecológicas? ¿Cuáles?

Si sigues la regla de las 3 R: estarás contribuyendo a que nuestro planeta siga siendo un lugar maravilloso para vivir.

TRES R, Por El Planeta.



Realizadas las acciones programas invitamos al participante a concretizar las actividades comprendidas aplicándolas en el aula, en nuestras unidades educativas, para lo cual es ineludible la elaboración del plan de diseño curricular o conocido como plan de clase, a continuación le facilitamos la parrilla para su respectivo llenado.

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:

Orientaciones para la Sesión de Concreción



Es el momento de la elaboración de algo tangible o intangible y es una consecuencia del momento de la valoración, por tanto es una respuesta al momento de la práctica, donde se identificaron problemáticas, necesidades o preocupaciones, en aquello que les afecta, individual o colectivamente. Por lo tanto lo que se produce tiene un sentido útil para la vida del estudiante y por lo tanto para la comunidad.

Es menester recordar la importancia del maestro en la educación de los jóvenes, la responsabilidad que conlleva la formación de estudiantes críticos, reflexivos, innovadores, capaces de resolver diversos problemas de su comunidad del contexto, de su provincia y por ende su departamento y/o país.

- Proponer al participante que en su Unidad Educativa, realice un recorrido por su comunidad con sus estudiantes, visibilizando las cualidades potenciales de su contexto, ideas y sugerencias de sus estudiantes en relación a ideas innovadoras para fortalecer el aspecto productivo de nuestra región. Esta actividad deberá realizarse aplicando el instrumento del diario de campo, al concluir el participante deberá realizar un ensayo donde se visualiza la actividad realizada con sus estudiantes, adjuntando evidencias (videos, filmaciones, grabaciones, fotos).

ENSAYO

Blank lined area for writing the essay.

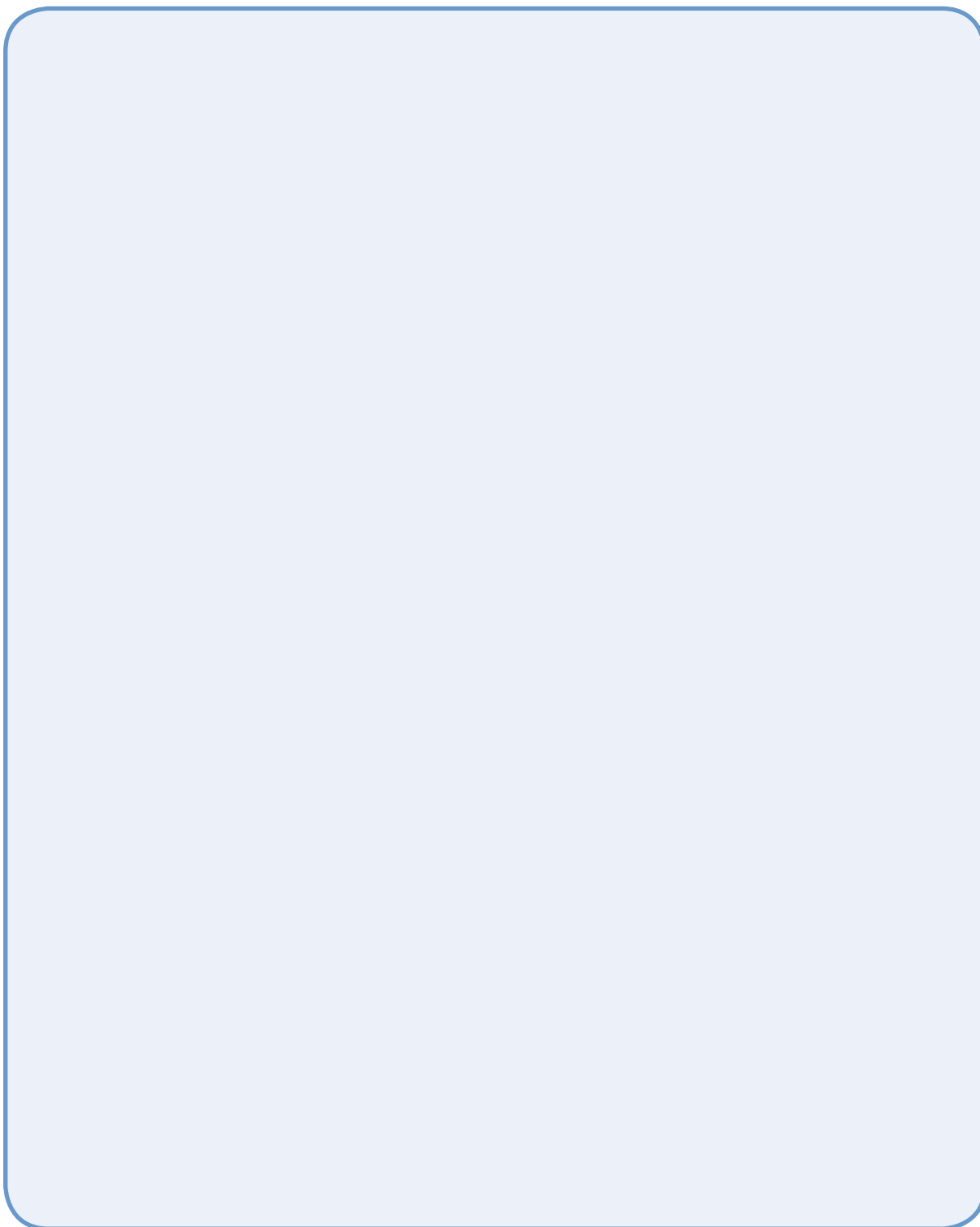
Handwriting practice area with 20 sets of three horizontal lines (top solid, middle dashed, bottom solid) on a light blue background.



A large rectangular area with a light blue background and rounded corners, containing horizontal dashed lines for writing.



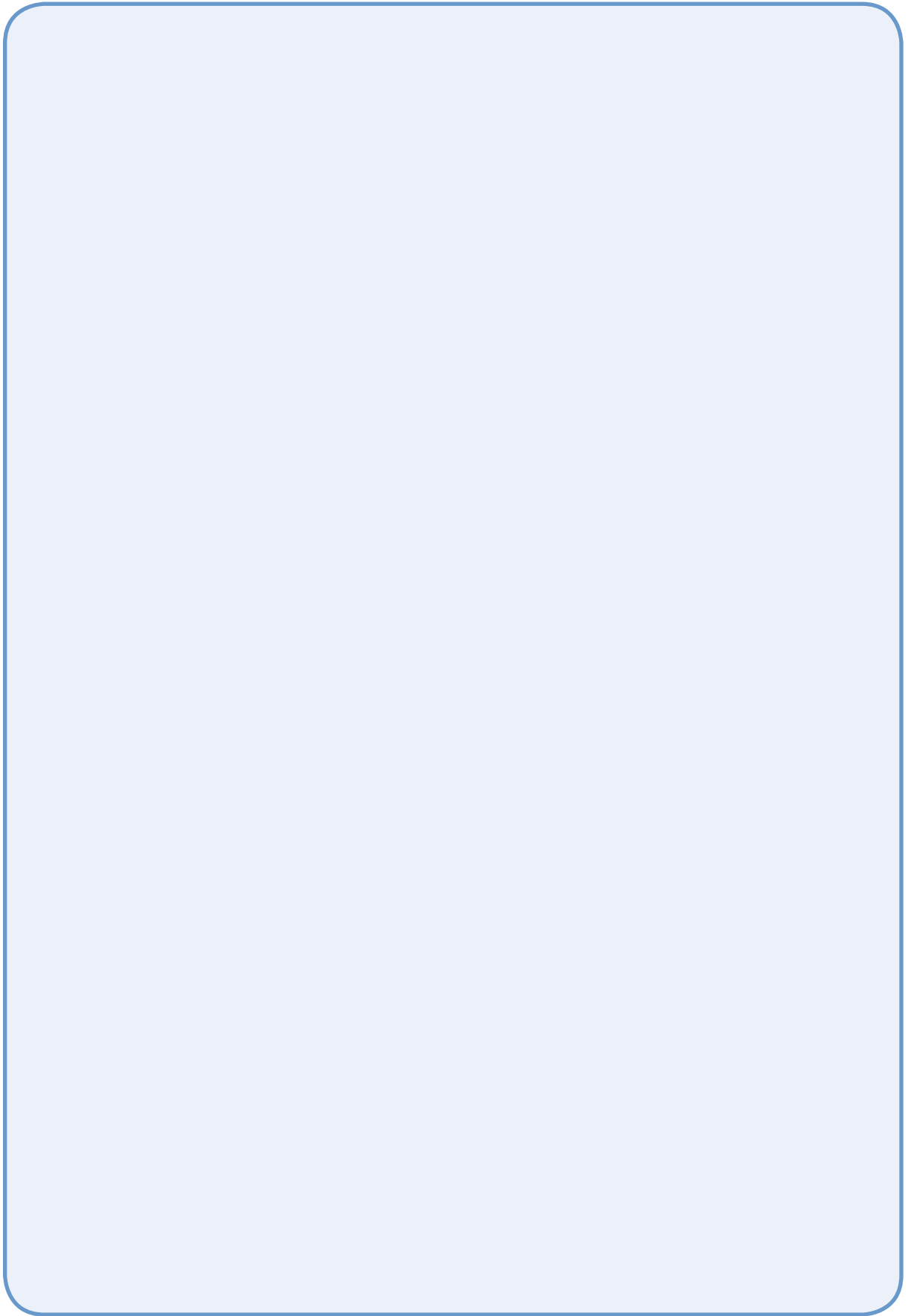
- Para fortalecer la segunda unidad temática el participante conjuntamente a sus estudiantes deberá lograr la elaboración física tangible de los instrumentos meteorológicos que pueda realizarse de acuerdo al contexto de la Unidad Educativa, para consolidar esta experiencias educativa transformadora, narre el proceso formativo del contenido Manifestaciones de la madre tierra y el cosmos en la región. Además de adjuntar para la sesión de socialización evidencias de las actividades realizadas (planes de desarrollo curricular, videos, filmaciones, grabaciones, fotos).



- Ahora busquemos fortalecer y rescatar los saberes y conocimientos ancestrales de los estudiantes, estimado participante, junto a sus estudiantes incitamos acercarnos más a nuestra comunidad y nuestros sabios y sabias a través de la aplicación de un instrumento como lo es la entrevista junto a sus jóvenes realizar visitas a diferentes abuelas y abuelos de la comunidad para conocer a cerca de los símbolos y señales meteorológicas que pronostican diferentes sucesos ambientales. Concluida la actividad en el siguiente cuadro realizar un análisis de la experiencia vivida.

El siguiente espacio es para que puedas incluir las evidencias que logres en el desarrollo de la sesión de concreción (Fotos, planificaciones de desarrollo curricular, etc.).





Orientaciones para la Sesión de Socialización



Para esta etapa se tomará en cuenta el momento de la valoración identificando el despliegue secuencial de los momentos Práctica -Teoría que tiene como consecuencia la toma de decisiones, acciones, actitudes que desembocaran en la Teoría. El participante deberá tener consigo para la sesión de socialización evidencias de las actividades realizadas (planes de desarrollo curricular, videos, filmaciones, grabaciones, fotos).

- Reflexionemos en función a productividad y el potencial productivo de nuestra región, donde ejercemos la actividad educativa, respondiendo a las siguientes interrogantes.

¿Existen recursos potenciales que la comunidad no utiliza, no explota, no industrializa? ¿Cuáles? ¿Qué factores están fallando para poder dar funcionalidad a dichos recursos potenciales de nuestra comunidad?

- Reflexiona ahora sobre la importancia de los saberes y conocimientos ancestrales de nuestros sabios y sabias que han ido transmitidos de generación en generación en relación al cuidado de la Madre Tierra en armonía con la naturaleza y reciprocidad. ¿Es necesario que el docente incorpore estos conocimientos en la formación de los estudiantes? ¿Por qué?

Al concluir esta etapa de reflexiones el participante deberá tener consigo para la sesión de socialización evidencias de las actividades realizadas (planes de desarrollo curricular, videos, filmaciones, grabaciones, fotos). De esta forma ingresaremos a un proceso de valoración cognitiva de la apropiación de la práctica con la teoría.

La facilitadora o facilitador estará encargado del progreso de las actividades desarrolladas durante las diferentes sesiones, no debemos olvidar querido participante que la evaluación, está basada en las actividades desarrolladas y visualizadas a través de las diferentes evidencias que posea.

Durante el desarrollo de la socialización se evidenciaría la articulación de esta unidad de formación en función a los contenidos que se van desarrollando en el plan de desarrollo curricular de la especialidad, las actividades avanzadas con la comunidad educativa y la participación activa de los estudiantes de educación secundaria con los cuales trabaja.

Es importante tener conocimiento que existirá también las evaluaciones objetivas las mismas dependiendo la organización podrán ser individuales o grupales, pues se refleja el grado de desarrollo de conocimientos, lo cual es importante para la valoración

Bibliografía

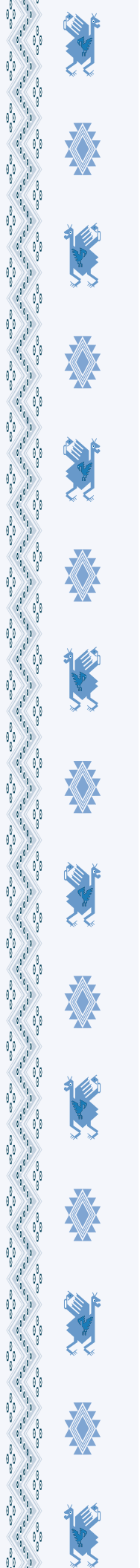
- Benites, T. (2010). Interculturalidad y cosmovisión indígena. Peru.
- Ciencia, M. d. (2004). Meteorología y Climatología. España: Fecyt.
- Colegio de Bachilleres. (2010). Ecología y Medio Ambiente. Sonora - Mexico.
- FAO. (2008). ASISTENCIA A LOS PAÍSES ANDINOS EN LA REDUCCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES . SIEMBRAS DE INVIERNO Y DE VERANO.
- Foyo L, H. V. (2007). Guía comunitaria sobre Desastres y Emergencias. La Habana.
- Inés Camilloni, C. V. (2011). El Ciclo del Agua. Venezuela.
- UDAPRO. (2014). Atlas Potencialidades Productivas en Bolivia. La Paz - Bolivia.
- Unesco. (1975). La Enseñanza de la Hidrología. Paris.
- Zrazhevskyi, D. (2014). AGRICULTURA EN BOLIVIA. Santa Cruz – Bolivia
- Gil Olcina, A.; Olcina Cantos, J. (1997): Climatología general. Barcelona, Ariel Geografía
- Navarro, Gonzalo – Maldonado, Mabel, (2002) “Geografía Ecológica de Bolivia”, Centro de Ecología Simón y Patiño – Departamento de Difusión, Santa Cruz – Bolivia.
- Ministerio de Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente. (2008) La Nueva Política de Tierras. (1ra.ed) La Paz- Bolivia.
- Fariña, J. (1990): Clima, territorio y urbanismo. Madrid: ETS de Arquitectura.
- Flannery, T. (2007): El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global. Taurus: Madrid.

Anexo

ESPECIALIDAD: CIENCIAS NATURALES: BIOLOGÍA - GEOGRAFÍA UNIDAD DE FORMACIÓN: CONVIVENCIA Y COMPLEMENTARIEDAD DE LOS SERES NATURALES

Temas		Utilidad para el maestro	Aplicabilidad en la vida	Contenidos	Bibliografía de profundización
Necesidad de identificar los sectores de mayor productividad y las áreas con contaminación ambiental		Este contenido se desarrolla en el 3er y 4to año de escolaridad de Educación Secundaria Productiva de acuerdo al Programa de Estudio, con énfasis en el contexto regional en relación a la productividad.	Asimismo, este contenido tiene una utilidad de identificar en Bolivia las tierras Bajas y altas, que los estudiantes, logre identificar posibles potenciales agrícolas, pecuarios, etc., de la región para poder geo referenciar, explotar transformar e industrializar	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad productiva en las Tierras altas y las Tierras bajas. Soruco, A. T. (S.F.). Minería En Las Tierras Bajas De Bolivia. Cochabamba - Bolivia: Cedip. (pág. 9-14) Regiones productivas de recursos minerales, agropecuarios, hidrográficos e hidrocarburos, disponibilidad y producción. Zrazhevsky, D. (2014). Agricultura En Bolivia. Santa Cruz - Bolivia. (pág. 1 A 9) OBLIGATORIO. Sectores económicos y características de la economía boliviana. Udapro. (2014). Atlas Potencialidades Productivas en Bolivia Chuquisaca. La Paz - Bolivia. (pag. 49 a 59) OBLIGATORIO. <p>Vídeo: Parque Madidi Maravilla de Bolivia (Duracion 5 Min)</p>	UDAPRO. (2014). Atlas Potencialidades Productivas en Bolivia Santa Cruz. La Paz - Bolivia. (pág. 647 a 655) PROFUNDIZACION.
	Atenciones primarias de salud	Este contenido se desarrollará en el 1º, año de escolaridad del nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva según el Programa de Estudio del diseño curricular	Preservación de la salud y la vida en la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> Alteraciones en los procesos productivos sociocomunitarios debido a los factores hidrológicos. Unesco. (1975). La Enseñanza de la Hidrología. París. (Pag. 19 a 28) OBLIGATORIO Lectura ancestral de la Cosmovisión Intra Interculturales. Benites, T. (2010). Interculturalidad y cosmovisión indígena. Peru (Pag. 1 a 4) OBLIGATORIO. El Ciclo del agua como factor de equilibrio productivo socio comunitario. Inés Camilloni, C. V. (2011). El Ciclo del Agua. Venezuela. (pág. 2 a 9) OBLIGATORIO Vídeo: El Ciclo del Agua (duración 2 min) Espacio educativo socio comunitario de alto rendimiento para la representación de fenómenos hidrológicos. Foyo L. H. V. (2007). Guía comunitaria sobre Desastres y Emergencias. La Habana – Cuba. (pág. 101 a 112) OBLIGATORIO Vídeo: “Tiwanku-Tiahuanaco Origen de un sistema de agricultura 1° Bolivia” (duración 4:21 min) 	Inés Camilloni, C. V. (2011). El Ciclo del Agua. Venezuela. (pág. 10 a 16) PROFUNDIZACION.

Manifestaciones de la madre tierra y el cosmos en la región	Los contenidos que podemos a conocerlos son desarrollados en 3er y 4to año de escolaridad de educación secundaria productiva relacionada al campo de la siembra y la cosecha, el tiempo y clima sus diferencias y un leve enfoque en lo que es preservación y convivencia armónica con la madre tierra. Estos contenidos son avanzados en las unidades temáticas de; La naturaleza como fuente de recursos sustentables y Recursos potenciales del territorio boliviano.	Estos contenidos deben también basarse y complementarse con los saberes y conocimientos ancestrales transmitidos de generación en generación a los estudiantes, los mismos que son bases para introducirnos al contenido, puesto que al estudiante le ayudará a consolidar o descartar aspectos generales que consideraba verídicos, a través de las investigaciones y lecturas acertadas en relación al clima y tiempo.	<ul style="list-style-type: none">Las estaciones de la región, periodos de siembra y cosecha. FAO. (2008). Asistencia a los países andinos en la reducción de riesgos y desastres . Siembras de invierno y de verano, (aclarar). OBLIGATORIOEl clima y el tiempo meteorológico. Ciencia, M. d. (2004). Meteorología y Climatología. España: Fecyt. (pág. 6 a 8; de 60 al 70) OBLIGATORIODefiniciones y causas de Cambio climático. Ciencia, M. d. (2004). Meteorología y Climatología. España: Fecyt. (pág. 80 a 87) OBLIGATORIOVideo: Documental Causas y Consecuencias del Cambio Climático (duración 4:39 min)Alternativas de solución y preservación de la Madre Tierra y el Cosmos. Colegio de Bachilleres. (2010). Ecología y Medio Ambiente. Sonora - México. (pág. 86 a 90). OBLIGATORIO.	Colégio de Bachilleres. (2010). Ecología y Medio Ambiente. Sonora - México. (Pag. 45 – 53 y 88–89) PROFUNDIZACIÓN
-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





**Revolución Educativa
con Revolución Docente
para Vivir Bien**