

MINISTERIO DE
educación

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN REGULAR

PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
PARA MAESTRAS Y MAESTROS EN EJERCICIO

PROFOCOM



Unidad de Formación No. 12

**Concreción Curricular
desde la Visión de los Campos
y el Enfoque de las Áreas**

Documento de Trabajo



© De la presente edición:

Colección:
CUADERNOS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Unidad de Formación No. 12
Concreción Curricular desde la Visión de los Campos y el Enfoque de las Áreas
Documento de Trabajo

Coordinación:
Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional
Viceministerio de Educación Regular
Dirección General de Formación de Maestros
Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional
Unidad de Políticas Intraculturales, Interculturales y Plurilingüe

Redacción y Dirección:
Equipo PROFOCOM

Cómo citar este documento:
Ministerio de Educación (2013). *Unidad de Formación Nro. 12 "Concreción Curricular desde la Visión de los Campos y el Enfoque de las Áreas"*. Cuadernos de Formación Continua. Equipo PROFOCOM. La Paz, Bolivia.

Diseño
Franklin Nina

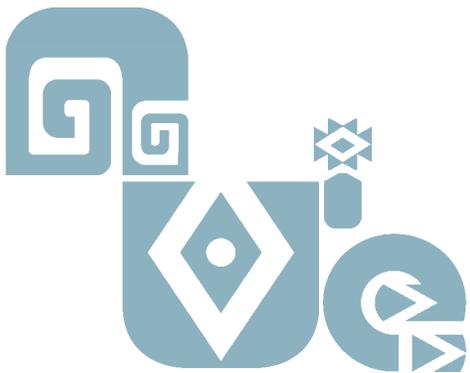
LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA
Denuncie al vendedor a la Dirección General de Formación de Maestros, Telf. 2912841



Índice

Presentación	3
Introducción	5
Objetivo Holístico de la Unidad de Formación.....	7
Criterios de evaluación.....	7
Primera Parte	
Visión de Campo y su Concreción	08
Segunda Parte	
Campo de Saberes y Conocimientos: Cosmos y Pensamiento	13
Campo de Saberes y Conocimientos: Comunidad y Sociedad	18
Campo de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio	43
Campo de Saberes y Conocimientos: Ciencia Tecnología y Producción.....	54







Presentación



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

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

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

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

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

- ❁ “Formación Descolonizadora”, que busca a través del proceso formativo lidiar contra todo tipo de discriminación étnica, racial, social, cultural, religiosa, lingüística, política y económica, para garantizar el acceso y permanencia de las y los bolivianos en el sistema educativo, promoviendo igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones a través del conocimiento de la historia de los pueblos, de los procesos liberadores de cambio y superación de estructuras mentales coloniales,



la revalorización y fortalecimiento de las identidades propias y comunitarias, para la construcción de una nueva sociedad.

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

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

Se espera que esta colección de Cuadernos, que ahora presentamos, se constituyan en un apoyo tanto para facilitadores como para participantes, y en ellos puedan encontrar:

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

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

Roberto Aguilar Gómez
MINISTRO DE EDUCACIÓN





Introducción



Las Unidades de Formación desarrolladas hasta el momento han generado en maestras y maestros participantes del PROFOCOM importantes debates, discusiones, reflexiones y prácticas respecto a la aplicación de la estructura, componentes y elementos curriculares del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, esto ha ocurrido principalmente en aquellos grupos en los que facilitadores y participantes han asumido el reto de transformar la educación a partir de una nueva práctica pedagógica. Sin embargo, surgieron también dificultades en algunos grupos de trabajo cuya actitud fue limitar su trabajo en aula a un relativo cumplimiento de tareas asignadas, esto debido a muchos factores, entre ellos el reducido interés por parte de algunos facilitadores.

Estas experiencias de transformación de los procesos educativos a través del análisis, reflexión y prácticas han estado apoyados en las Unidades de Formación No. 1 al No. 7 y el No. 9; las Unidades de Formación No. 8, 10 y 11, nos han planteado metodologías para la producción de conocimientos, poniendo énfasis en la sistematización de las experiencias vividas en la implementación del Modelo Educativo; para dar continuidad a lo avanzado en cuanto a la producción de conocimientos, las y los facilitadores del PROFOCOM, tanto del Ministerio de Educación como de las Escuelas Superiores de Formación de Maestros y Unidades Académicas deben seguir orientando desde la práctica en la sistematización de experiencias porque será la modalidad bajo la cual las y los participantes presenten el trabajo para la conclusión de este proceso de formación complementaria.

A partir de la presente Unidad de Formación No. 12 se plantean cuestiones más concretas que orientan la aplicación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, a través de la planificación y desarrollo de los elementos curriculares bajo la perspectiva de la visión de los Campos de Saberes y Conocimientos y los enfoques de las Áreas. Esta Unidad de Formación comprende un cuaderno de orientación general y cinco Cuadernos de Concreción (cuatro para Secundaria y uno para Primaria).

El cuaderno de orientación general presenta en una primera parte la visión general del Campo de Saberes y Conocimientos; en una segunda parte se presentan los cuatro Campos de Saberes y Conocimientos que contienen la visión del Campo correspondiente, las Áreas y sus componentes y los enfoques de Áreas.

Los cuatro Cuadernos de Concreción de Educación Secundaria Comunitaria Productiva están organizados por Campo de Saberes y Conocimientos y el que corresponde a Educación Primaria Comunitaria Vocacional involucra los cuatro Campos. Estos Cuadernos de Concreción presentan aspectos más



operativos del currículo a través de ejemplos y actividades sobre la articulación al interior del Área, la articulación entre las Áreas de cada uno de los Campos de Saberes y Conocimientos y el desarrollo del enfoque de cada Área.

Las actividades para los momentos de la Sesión Presencial (8 horas), Sesiones de Construcción Crítica y Concreción Educativa (138 horas) y Sesión Presencial de Socialización (4 horas), así como las actividades de Formación Comunitaria, Concreción Educativa, Autoformación y el Producto están incorporadas en cada uno de los cinco cuadernos de concreción.

La o el facilitador, para el desarrollo de los tres momentos debe guiarse de acuerdo a las actividades planteadas en cada uno de los cuadernos de concreción, siguiendo las indicaciones de estos cuadernos, que en lo general mantienen la misma estructura tanto para Primaria Comunitaria Vocacional como para Secundaria comunitaria Productiva. Al iniciar la sesión presencial de 8 horas la o el facilitador debe explicar sobre el trabajo con el cuaderno general y los cinco cuadernos de concreción de esta UF N° 12; la metodología de trabajo y los productos de esta unidad de acuerdo a las actividades e indicaciones de los cuadernos de Concreción.

En el desarrollo de la **Sesión Presencial de 8 horas**, para realizar la actividad 1 (dinámica de grupo) las y los participantes se organizan en cuatro Campos de Saberes y Conocimientos de acuerdo a la especialidad de formación en Secundaria y por afinidad en Primaria, bajo la guía de la o el facilitador. A partir de la actividad 2, las y los participantes de Primaria se separan para trabajar el Cuaderno de Concreción de manera que se tendrá cinco grupos: uno por Campo en Secundaria y uno de Primaria (que involucra los cuatro Campos). En el caso de Secundaria las y los participantes trabajan por Áreas pero en el marco del Campo correspondiente; en el caso de Primaria se trabaja en un solo grupo. Se recomienda que estos grupos tanto en Primaria como Secundaria no excedan de 6 integrantes.

Para el desarrollo de las **Sesiones de Construcción Crítica y Concreción Educativa** de las 138 horas el trabajo debe realizarse de acuerdo a las indicaciones dadas en el Cuaderno de Concreción respectivo, en el marco de las correspondientes CPTes.

En la **Sesión Presencial de Socialización** de 4 horas, cada CPTe elige un área en Secundaria para presentar la propuesta de concreción de una clase y en Primaria se realiza también una presentación de acuerdo a las indicaciones del Cuaderno de Concreción.

Para esta Unidad de Formación el proceso formativo asume una modalidad de trabajo dando continuidad a la conformación de las Comunidades de Producción y Transformación Educativa y a procesos de autoformación en los campos y áreas de conocimiento en la que desarrollan la práctica educativa las maestras y maestros.

En el desarrollo del proceso formativo de la Unidad de Formación N° 12 y los Cuadernos de Concreción por Campos, los participantes deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Trabajo comunitario por Áreas de Saberes y Conocimientos
- Fortalecer el trabajo integrado de las áreas
- Fortalecer el trabajo de las CPTe's
- La continuidad de la estrategia formativa y concreción del MESCP



En los contextos donde las actividades pedagógicas o clases han concluido, los ejercicios de concreción planteados deben realizarse en su perspectiva de planificación, y en su caso, desde una visión prospectiva del desarrollo curricular.

El uso de la lengua originaria debe realizarse en los tres momentos del desarrollo de la Unidad de Formación; de acuerdo al contexto lingüístico se realizarán conversaciones, preguntas, intercambios de opiniones, discusiones y otras acciones lingüísticas aplicando la lengua originaria.

Objetivo Holístico

Concretizamos en nuestra práctica educativa los elementos de la estructura curricular, mediante el análisis y problematización de la visión de Campo, los componentes y enfoque de las Áreas promoviendo la complementariedad y cooperación entre las y los participantes para profundizar la transformación del Sistema Educativo Plurinacional.

Criterios de evaluación

HACER: *Concretizamos en nuestra práctica educativa los elementos de la estructura curricular.*

- ◆ Planeación del desarrollo curricular de Campo o área articulando los contenidos en al interior de cada área y entre Áreas del Campo.
- ◆ Elaboración de materiales de apoyo pertinentes para del desarrollo curricular planeado.

SABER: *Mediante el análisis y problematización de la visión de Campo, los componentes y enfoque de las Áreas.*

- ◆ Comprensión del sentido de los Campos y Áreas de Saberes y Conocimientos.
- ◆ Caracterización de los componentes y enfoques de las Áreas de Saberes y Conocimientos.

SER: *Promoviendo la complementariedad y cooperación entre las y los participantes.*

- ◆ Respeto por la opinión de la o el otro.
- ◆ Cumplimiento complementario y cooperativo de las actividades programadas.

DECIDIR: *Para profundizar la transformación del Sistema Educativo Plurinacional.*

- ◆ Prácticas pedagógicas de acuerdo al enfoque del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.



Primera Parte

Visión de Campo y su Concreción

Las problemáticas a las cuales responde el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP) como la condición colonial y neocolonial de nuestra realidad, la dependencia económica de nuestro país, la desvaloración de los saberes y conocimientos de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos y la educación cognitivista desarraigada; históricamente se han profundizado, porque nuestra educación se ha desarrollado bajo una lógica de reproducción de códigos educativos impuestos, que no han permitido articular la educación con los procesos histórico políticos de nuestro país. La forma hegemónica en la que la educación se ha desarrollado, ha profundizado la separación entre la educación y la realidad, esto se expresa en los procesos educativos cuyo modo de concreción se ha dado, en la mayoría de los casos, a partir de la memorización y repetición, que como finalidad educativa implícita perseguía la acumulación de información y no el fortalecimiento de la capacidad de pensar desde los propios problemas.

Una educación sin pertenencia, que no parte de los problemas de la realidad, como lo muestra la historia de la educación en Bolivia, lo que produce es una mentalidad dependiente, que si bien puede reproducir los códigos educativos establecidos, no cuenta con herramientas para enfrentar la complejidad de la realidad a la hora de producir proyectos de vida y, de manera mas amplia, un proyecto de país. Cuando la escuela no está relacionada a la realidad, de poco o nada puede servir para la vida la información que se imparte en ella. La forma de escuela que hemos tenido en nuestro país, donde a la población ha estado condicionada a memorizar códigos e información, y no a aprender a pensar, ha limitado las posibilidades de transformación de nuestra realidad. Este es un primer elemento del debate que el MESCP plantea como punto de partida para proponer alternativas.

Por otro lado, el contexto actual plantea problemas inéditos que es necesario encarar. La acelerada expansión del capitalismo a nivel mundial genera asimetrías nunca antes vistas en la redistribución de la riqueza que el planeta produce; además que las formas de vida articuladas al consumismo, imponen los patrones de consumo en función de su reproducción. Esto se expresa en que la población mundial es objeto de una lógica de reproducción económica que le obliga a consumir cada vez más, ya que se ha convertido en un actor pasivo que asume acríticamente las “necesidades” que el mismo mercado genera en función de la reproducción de las ganancias; sea en el caso de los alimentos o de la tecnología, sólo el mercado capitalista y monopolístico importa. Como consecuencia de esta lógica económica, estamos viviendo también los límites de la reproducción de la naturaleza, ya que se ha roto el equilibrio entre satisfacción de las necesidades del ser humano y la reproducción de la Madre Tierra, lo que se evidencia en el desequilibrio ecológico causado por la contaminación y otros fenómenos provocados por la acción depredadora que el mismo ser humano ha generado.

Estas problemáticas que nos afectan y que ponen en riesgo nuestra existencia, nos plantean el desafío de apuntalar una educación articulada a los procesos histórico políticos que estamos viviendo como



sociedad. Esto implica generar las condiciones para responder a las necesidades y problemáticas que nos aparecen en el actual contexto histórico, donde enfrentamos el desafío de producir un proyecto de sociedad alternativa que pueda dar respuestas a los problemas que aquejan a nuestro país y al mundo. En este sentido, una educación que busque formar estudiantes, que no sólo acumulen información, sino que tengan las herramientas necesarias para transformar la realidad, necesariamente tiene que ser pensada desde la necesidad de articular los procesos educativos a los problemas y desafíos del contexto histórico; ahí, la lógica de la memorización y repetición de información es insuficiente para lograr encarar estos desafíos y se hace indispensable una educación que forme en la capacidad de producir conocimiento para producir una nueva realidad.

En esta perspectiva, asumiendo la posibilidad de delinear nuestra propia educación, hemos planteado el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo. En este histórico proyecto educativo que estamos construyendo, se han propuesto elementos y mecanismos para garantizar que la educación esté vinculada a la vida, que la realidad que vivimos sea la fuente y el medio para desarrollar los procesos educativos y que bajo este criterio se pueda dar un sentido propio y de utilidad a los conocimientos.

El MESCP plantea, como criterio, su articulación a la realidad, a los procesos histórico políticos que vive el país, lo que establece la exigencia de desarrollar una educación con sentido útil para la vida; donde los elementos curriculares se organicen y desarrollen de tal modo que las y los Sujetos que viven la experiencia de un proceso educativo se den cuenta que son partícipes de la construcción de la realidad en la que vivimos; por tanto, desarrollar una educación que coadyuve para resolver los diferentes problemas que enfrentamos en la vida cotidiana y para ser capaces de dar sentido a nuestro mundo. La educación, en este sentido busca generar las condiciones para que las y los bolivianas/os produzcamos conocimiento para la transformación de la realidad.

Entre aquellos elementos y mecanismos curriculares que nos permiten dejar atrás aquella escuela-isla separada de la vida, podemos mencionar: el sentido que tiene la metodología Práctica, Teoría, Valoración y Producción; las Dimensiones de la educación Integral y Holística: Ser, Saber, Hacer y Decidir; las Temáticas Orientadoras; los Proyectos Socioproductivos; los Campos de Saberes y Conocimientos y otros que se han abordado a lo largo de nuestra formación en el PROFOCOM.

Una de las formas más sofisticadas de dominación que ha desarrollado la realidad colonial, es la de imponer los parámetros a partir de los cuales una sociedad se piensa a sí misma e interpreta su lugar en el mundo. Ésta imposición de parámetros deja a una sociedad sin la capacidad de dotarse de sentidos propios para construir la realidad en la que vive; por ejemplo, un parámetro impuesto históricamente en nuestro país ha sido el prejuicio que decía que los pueblos indígenas eran parte del pasado e inferiores por naturaleza, parámetro impuesto que ha funcionado como mecanismo de autonegación y por tanto que ha impedido que produzcamos un proyecto de país propio. Ante esto, evidenciamos que la articulación de la educación a la vida implica también dotarnos de sentidos de realidad propios y pertinentes que nos permitan interpretarnos a partir del sentido de sociedad que queremos construir y no a partir de parámetros impuestos. Uno de los elementos curriculares más importantes que cumplen el rol de dotar de sentido a la educación en el MESCP son los Campos de Saberes y Conocimientos. Los cuatro “Campos” definen una orientación política de la educación: la recuperación del sentido comunitario de la vida (Comunidad y Sociedad), el desarrollo de una sociedad orientada a la relación armónica con la Madre Tierra (Vida Tierra Territorio), para la superación de la dependencia económica a partir de la generación de tecnología propia (Ciencia, Tecnología y Producción) y que nos permita transformar la mentalidad colonial a partir de



la visión intercultural y de mutuo aprendizaje entre distintas formas de comprender la vida (Cosmos y Pensamiento)¹.

Cada Campo de Saberes y Conocimientos incide en el desarrollo de los procesos educativos de manera concreta orientando el desarrollo curricular a partir de los sentidos que plantea; esta cualidad es la expresión de su **sentido político**. Entonces, el “Campo” como elemento curricular que articula la educación a la vida dotando de un sentido propio, se convierte en un instrumento de transformación de la realidad.

En la práctica, en el desarrollo de los contenidos de las diferentes Áreas, el Campo orienta el desarrollo del proceso educativo; por ejemplo, la maestra o el maestro de matemática al realizar su planificación curricular pensará no sólo en el contenido como elemento suelto, sino que pensará también en cómo desarrollar ese contenido de acuerdo al sentido del Campo del cual es parte la matemática; este aspecto permite abordar los contenidos de modo problemático ya que nos exige cuestionarnos sobre diferentes aspectos del Área, su utilidad en la vida, origen, historia, su relación con otras Áreas, etc.

Los “Campos” y los sentidos políticos que plantean, permiten la articulación del conocimiento. Si existe un sentido de realidad o un sentido de sociedad que queremos construir, entonces todos los componentes o todas las Áreas que normalmente podrían desarrollarse de manera separada y fragmentada, pueden articularse en función del sentido común que proponen los “Campos”.

Por eso, en su **sentido pedagógico**, el Campo orienta el desarrollo de un currículo articulado entre los componentes, Áreas y entre Campos de Saberes y Conocimientos, evitando así un currículo parcelado, y fragmentario que limita el propósito de una formación integral y holística.

Como ya se ha mencionado, cada Campo de Saberes y Conocimientos tiene su sentido, su significado particular lo cual orienta el trabajo educativo de maestras y maestros y le da un sentido práctico y útil a los procesos educativos.

¿Cómo los Campos relacionan el currículo y la realidad?

Para responder a esta pregunta vamos dar una mirada a nuestra realidad, a lo que diariamente vivimos. Es posible abstraer de la realidad los diferentes fenómenos con los cuales diariamente nos relacionamos mediante el uso de ciertas categorías o conceptos; por ejemplo, muchas actividades que desarrollamos como realizar compras en la tienda o el mercado, vender algún producto o elaborar productos para comercializarlos, tienen que ver con lo económico y productivo; en consecuencia estos aspectos (económico y productivo) son parte de un aspecto de nuestra realidad. Así puede mencionarse también que las interrelaciones diarias que entablamos en nuestra familia, con las y los vecinos, amistades, compañeras y compañeros de trabajo, están marcadas por un tipo de interrelación o convivencia, algunas respetuosas, solidarias, de comprensión mutua, otras en cambio con intolerancia, racismo, discriminación, individualistas, estos aspectos tienen que ver con la práctica de valores y principios, por lo que estos son también parte de nuestra realidad. Así, podemos ir considerando todos los elementos de la vida con las cuales interactuamos diariamente y que son parte de nuestra realidad a partir de determinadas categorías que van a ayudarnos a organizar los aspectos de la realidad que vivimos. De la misma forma, cada Campo de Saberes y Conocimientos representa uno o varios aspectos de la realidad (lo económico y productivo o la práctica de valores y principios, etc.), pero dándoles una orientación política, es decir, los Campos le dan un sentido específico o significado a los aspectos de la realidad que representan.

1. Unidad de Formación No. 3





Cada Campo de Saberes y Conocimientos enfatiza el desarrollo de uno o más aspectos de nuestra realidad: el Campo Comunidad y Sociedad tiene énfasis en el desarrollo de los aspectos del ser humano necesarios para su convivencia en comunidad; el Campo Ciencia Tecnología y Producción tiene énfasis en el trabajo de la dimensión productiva y creativa del ser humano; el Campo Vida Tierra Territorio, tiene énfasis en la dimensión de la relación del cuidado de la vida del ser humano en su relación con la Madre Tierra; el Campo Cosmos y Pensamiento cobra importancia en la dimensión del desarrollo de valores y la espiritualidad del ser humano para la convivencia en comunidad y en el entorno. En este sentido cada “Campo” nos vincula con nuestra realidad en sus distintos aspectos como categorías que potencian nuestra posibilidad de interpretar nuestra realidad con un sentido propio y por tanto con la posibilidad de potenciar nuestra capacidad de darle sentido a nuestro mundo para transformarlo, es decir, los campos también generan la direccionalidad que va a tener el desarrollo de los diversos aspectos que el ser humano va a desarrollar en el MESCP; en esta perspectiva, cada uno de los Campos desarrolla el sentido o significado del o los aspectos de la realidad que representa.

El Campo al representar el sentido de uno o más aspectos de la realidad, transmite o afecta al desarrollo de las Áreas o disciplinas de las que se compone. Esta afectación sucede en los contenidos, las actividades de las orientaciones metodológicas, en el proceso de evaluación, el uso de materiales, tipos de interrelaciones entre las y los sujetos educativos y todo lo que tiene que ver con el desarrollo curricular.

En otros términos, los contenidos en su desarrollo toman el sentido del Campo; esto implica que el significado de un determinado tema –en su desarrollo– no se limita a su naturaleza, sino se relaciona con el sentido del Campo del cual forma parte. Lo contrario significa persistir en la autorreferencialidad de la escuela desarrollando el contenido por el contenido, sin ninguna relación con la realidad del contexto, práctica que ha sido parte de la realidad educativa que queremos superar.

Esta cualidad interrelacionadora –entre la escuela y la realidad– de los Campos de Saberes y Conocimientos puede tener su más amplia comprensión al tratarlos en cada uno de los elementos curriculares. En este marco, a continuación haremos algunas consideraciones de carácter general respecto del desarrollo de los elementos curriculares en el contexto de los Campos de Saberes y Conocimientos.

El o los **enfoques de las Áreas** promueven el desarrollo del significado del Campo correspondiente; el proceso pedagógico se realiza con sentido del Campo; es decir, en los discursos, las interrelaciones, las acciones, los contenidos, manejo de materiales y todo lo que tienen que ver con el proceso educativo se efectiviza o concretiza no al margen del significado del Campo, sino que todo lo anterior se realiza poniendo en práctica qué significa el Campo.

En los **Objetivos Holísticos**, una o más Dimensiones (Ser, Saber, Hacer y Decidir) deben plantearse relacionadas y orientadas al desarrollo del significado del Campo al cual pertenece el Área que estamos trabajando; por ejemplo, en la dimensión del Ser promoveremos el desarrollo de valores y principios, por lo que su relación será directa con el Campo que promueve estos aspectos; en el Saber se trabajarán el desarrollo de conocimientos y el aspecto cognitivo de manera que la orientación que le demos a su desarrollo puede expresar el sentido del Campo al cual pertenece el área correspondiente; en el Hacer se promoverá la aplicación de los conocimientos y el desarrollo de las capacidades y destrezas prácticas, los cuales deberían enmarcarse al significado del correspondiente Campo, por ejemplo, si el Campo promueve la protección y reproducción de toda forma de vida, los conocimientos deben aplicarse orientados hacia este cometido. En el Decidir ocurrirá lo mismo, las decisiones y su impacto social deberían orientarse hacia el sentido del Campo; de manera que el desarrollo del sentido de cada uno de los cuatro Campos de Saberes y Conocimientos contribuya a la formación integral y holística de las y los estudiantes.



Esto mismo ocurre con las actividades de las **Orientaciones Metodológicas** que se realizan para desarrollar los contenidos; éstas tienen como marco orientador el sentido o significado del Campo correspondiente; por ejemplo, en la perspectiva del Campo que promueve el respeto, protección y reproducción de toda forma de vida, las actividades deben enmarcarse en la expresión de ese sentido o significado, evitando aquellas actividades o acciones que sean contrarias al significado del Campo.

En los **Materiales Educativos**, el significado del Campo orientará la selección de tipos de materiales; por ejemplo para el estudio de la anatomía no es admisible pedir a las y los estudiantes algún animal disecado como se hacía en el pasado; en función al sentido del campo deben seleccionarse los materiales más adecuados para apoyar al desarrollo de los conocimientos de las diferentes Áreas.

Los Campos de Saberes y Conocimientos marcan de una manera singular el proceso educativo; al margen de su significado general, cada “Campo” establece una manera de encarar los procesos educativos; esto quiere decir que en un determinado “Campo” se trabajará con mayor intensidad el sentido de dicho “Campo” sin dejar de lado los otros sentidos de los otros “Campos”.

En este sentido, los “Campos” buscan generar una continuidad entre las actividades que se realizan en la comunidad y las actividades que se desarrollan en la Unidad Educativa. Desde esta perspectiva los contenidos que se desarrollan en el currículo se relacionan con los diferentes aspectos de la vida como el económico, político, sociocultural, la vida de las instituciones, los proyectos de la comunidad y otros; este es el punto donde los saberes y conocimientos de las diferentes Áreas se encuentran con un horizonte de integración y articulación.

El sentido o el significado del Campo articula a las diferentes Áreas que la componen; es decir, los contenidos de las diferentes Áreas son planteados y desarrollados tomando en cuenta el sentido del Campo al que pertenece. Esta articulación a partir del sentido del campo no se limita a las Áreas de un Campo; de igual forma existe una articulación entre los diferentes campos, éstos se articulan entre ellos a partir de su sentido, por ejemplo, un Campo se centra en la vida, otro en la economía o producción; estos dos campos no pueden desarrollarse aislados uno del otro, porque no podemos pretender producir por producir ignorando la importancia del cuidado y protección de la vida. En este caso la articulación de estos sentidos –de los Campos- permite desarrollar una economía sustentable, cuidando y protegiendo toda forma de vida.

De este modo, los Campos de Saberes y Conocimientos articulan los contenidos y los otros elementos curriculares de las Áreas al relacionarlos con los diferentes aspectos de la vida (económica, social, cultural, ambiental, política, etc.); en esta perspectiva las Áreas deben desarrollarse tomando en cuenta la razón de ser de los Campos; esta razón da la orientación para el desarrollo de los contenidos, estos sentidos orientan la formulación y desarrollo de todos los elementos curriculares como las actividades, uso de materiales, tipos de interrelaciones entre las y los sujetos educativos, uso y organización de los espacios y otros descritos en párrafos precedentes.





Segunda Parte

Campo de Saberes y Conocimientos: Cosmos y Pensamiento

El Campo de Saberes y Conocimientos Cosmos y Pensamiento articula de modo intercultural las cosmovisiones y espiritualidades de los distintos pueblos y culturas. Por mucho tiempo la educación se ha planteado solamente de un modo monocultural. Era evidente y aceptado, naturalizado podríamos decir, que la educación debería enseñar desde una visión de la realidad asentada exclusivamente en la ciencia moderna occidental. Del mismo modo, el cristianismo (católico o protestante) era la única religión válida de ser practicada en las escuelas. Eso configuraba en términos de cosmovisión y religión una educación monocultural. Pero el Campo Cosmos y Pensamiento no tiene el objetivo de cambiar una monoculturalidad por otra. Es decir, por ejemplo, ahora sólo permitir la educación en la cosmovisión y espiritualidad indígenas negando las otras visiones. Eso no es acorde al espíritu del MESCP. Lo que se plantea en este Campo es generar un diálogo intercultural entre las maneras de concebir y relacionarse con la realidad de las distintas culturas que conforman Bolivia. Eso no significa que vaya a darse una cultura común o transcultural, lo que es una idea además de equivocada, peligrosa, pues disfraza e impone de modo más terminante la monoculturalidad, sino que cada cultura desde su propia cultura pueda aprender de las demás.

Entonces, lo primero que plantea este Campo en concreto es la idea de pluralidad, es decir, de que hay otras visiones aparte de la del propio mundo cultural. Si aceptamos esto ello significa que no existe la posibilidad de que alguien pueda hablar de modo exterior a las culturas, pues siempre se habla desde un contexto cultural que además articula múltiples condiciones, desde el cual es posible cierta visión parcial de la realidad. Nadie puede abstraerse de su cosmovisión, de los mitos en los que cree sin saber que cree en ellos. Por otro lado, ninguna cultura puede abrazar la totalidad de la realidad, siempre se trata de la visión desde un ángulo, por eso es tan importante el aprendizaje mutuo que permite la interculturalidad.

Como se decía en la Unidad de Formación No. 2, “La cosmovisión es una “visión”, un sistema, un conjunto de ideas sobre el mundo, la realidad, el ser humano, que toda cultura posee. Es una forma de reconocer, reconocerse y constituir los horizontes de sentido de vida de cada cultura. Todos y todas pensamos, sentimos y hablamos desde una cosmovisión. El conocimiento está ligado a una cosmovisión, no hay conocimiento que pueda abstraerse de su cosmovisión” (2013: 13).

Por eso, el Campo Cosmos y Pensamiento es el más abarcativo de los Campos de Saberes y Conocimientos, en el sentido de que es la cosmovisión la que enmarca cualquier conocimiento, pues constituye el horizonte de inteligibilidad de una cultura, dentro del cual todo adquiere o deja de tener sentido. Así los conocimientos matemáticos, económicos, químicos, relativos a la vida de los seres humanos, el propio lenguaje, etc. todos están planteados de modos diversos según las cosmovisiones dentro de las que se dan. No es lo mismo la matemática para la cultura occidental, que para la cultura china clásica, por ejemplo, pero esto no niega que hay una acumulación y relación del conocimiento.



Es fundamental, entonces comprender que el Campo Cosmos y Pensamiento, busca articular de modo intercultural las cosmovisiones de los distintos pueblos que conforman Bolivia, relativizando el engañoso “universalismo” de la cultura hegemónica; y potenciando las cosmovisiones de los pueblos indígenas. Para ello es necesario relativizar ese “universalismo”, que funciona como forma de dominación colonial e imposición homogenizadora. Relativizar significa mostrar que lo que se presenta como universal, es relativo a una cultura, que pertenece a la visión de una cultura, en este caso a la cultura moderna occidental. La cosmovisión científica que está detrás de la civilización tecnológica moderna, plantea varias actitudes frente a la realidad que no son de ningún modo universales, o sea, para toda la humanidad o únicas. Cuestionar el universalismo tampoco significa caer en su contrario, en la idea de que la comunicación entre culturas es imposible. Relativizar no es negar, tampoco es juzgar esa cosmovisión como mala, egoísta o destructiva, sino plantear simplemente que no es “universal”, que es una más de las maneras válidas de cómo el ser humano puede relacionarse entre seres humanos y con la naturaleza.

Por otro lado, y esto es fundamental, establecer condiciones para el diálogo intercultural supone fortalecer y hasta reconstituir las cosmovisiones indígenas. El largo proceso colonial lo que ha hecho es erradicar o debilitar las culturas indígenas. Por ello, la interculturalidad en el Modelo Educativo no es un respeto abstracto y vacío, sino es una interculturalidad que se plantea la exigencia de la descolonización. Aprender de lo indígena, significa, por ejemplo, retomar como digna de ser enseñada: la visión “holística” de la realidad, ciertas formas de relacionarse con la realidad como la complementariedad con la naturaleza que son fundamentales en un momento histórico de crisis ecológica como el que estamos viviendo. La cosmovisión y espiritualidad de los pueblos indígenas adquieren así una gran importancia, pues permiten pensar en alternativas propias para enfrentar los grandes problemas que hoy vive el ser humano.

En ese sentido, el Campo Cosmos y Pensamiento despliega contenidos a partir de las cosmovisiones o sistemas básicos de creencias que las sociedades desarrollan para explicar el lugar que los seres humanos y sus sociedades encuentran para sí y para los otros seres en el Cosmos. A partir de ello, aborda reflexiones en torno a las distintas modalidades o formas de manifestación del pensamiento y la espiritualidad que generan múltiples y diversas interpretaciones, abstracciones, imaginación y generación de conceptos, lenguajes orales o simbólicos, artes, rituales que guían el curso de las acciones de los seres humanos y median la comunicación holística. Este Campo es el ámbito donde las Cosmovisiones, las Filosofías, Psicología, Valores, Espiritualidades y Religiones de la variedad cultural nuestra y la variedad cultural del mundo.

En este sentido, el Campo Cosmos y Pensamiento reconstituye los conceptos y categorías de los saberes y conocimientos de los Pueblos Indígena Originarios en diálogo intercultural, para comprender, explicar e interpretar la sociedad, su cultura, su pensamiento y todas las formas de relacionarse. Por eso se estructura a partir de los conocimientos **integrados** con los demás Campos y Áreas.

En lo que concierne a la metodología, a los recursos pedagógicos y didácticos coherentes con nuestro Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, se trabajará de manera problematizadora, partiendo de la diversidad de la realidad y su análisis crítico, rescatando el sentido de la búsqueda de la armonía, el equilibrio desde las espiritualidades, la Madre Tierra y el Cosmos; fortaleciendo la escucha y el diálogo intercultural con lo trascendente.

LAS ÁREAS EN EL CAMPO Y SUS COMPONENTES

En su estructura, el Campo de Saberes Cosmos y Pensamiento se edifica en base a dos categorías generadoras y complementarias entre sí. Estos elementos interrelacionados son el cosmos y el pensamiento. El **Cosmos** es la realidad toda donde se reproduce la vida, incluye el agua, la tierra, las montañas, los



bosques, el aire, los astros, el espacio infinito. Representa todo lo que existe, lo descubierto y lo no descubierto, los aspectos que se perciben a través de los sentidos y aquellos de carácter espiritual imperceptibles a ellos. El **Pensamiento** es la forma en que el Ser Humano se ubica ante el mundo -ante el Cosmos- reconociendo su realidad y produciendo conocimiento a partir de un sentido de vida; es la forma en cómo el ser humano amplía su mundo y lo que le permite desplegar su horizonte de sentido. El ser humano vive dentro de una cosmovisión, que define su sentido de vida, marco bajo el cual desarrolla conocimiento que le permite reproducir su vida. Si partimos de la cosmovisión científicista para relacionarnos con la vida, entonces produciremos un conocimiento que reduce toda la realidad a objetos controlables; si partimos de las cosmovisión de las culturas que han desarrollado, por ejemplo, un sentido de búsqueda de armonía con la naturaleza nos vamos a encontrar que el conocimiento que se produce tiene otros sentidos y no sólo el control de la realidad.

El Campo de Saberes y Conocimientos Cosmos y Pensamiento, está constituido por dos Áreas: el Área de Saberes y Conocimientos Cosmovisiones, Filosofías y Psicología y el de Valores, Espiritualidad y Religiones; ambas encaminadas a la formación de las y los bolivianos/as en su dimensión espiritual humana, es decir al ser que mantiene una relación sana, armónica y equilibrada consigo mismo, con la comunidad y con todo lo que existe en la Madre Tierra y el Cosmos, en continua creación y desarrollo del pensamiento sobre la vida. La construcción de ese ser permitirá fortalecer los valores, las identidades y el respeto a las diferencias de la plurinacionalidad, y a su vez proteger el patrimonio tangible e intangible de las comunidades, ejerciendo y exigiendo el cumplimiento de los derechos y deberes de las personas, las comunidades y la Madre Tierra.

El Área Cosmovisiones, Filosofías y Psicología, recupera el estudio de diversas tradiciones filosóficas del mundo para facilitar el reconocimiento, interpretación y comprensión del Cosmos desde diversas lógicas de pensamiento, generando las condiciones para el fortalecimiento del pensamiento dialógico y el desarrollo de pensamiento filosófico propio.

El Área de Saberes y Conocimientos, Valores, Espiritualidad y Religiones promueve la comprensión de que la espiritualidad es parte del ser humano en su relación con el todo; conduce a incorporar en el Campo el estudio de las manifestaciones de espiritualidad y de las creencias religiosas de la plurinacionalidad boliviana y del mundo, disponiendo las condiciones para el diálogo interreligioso.

ENFOQUE DE ÁREAS

En las Áreas que corresponden al Campo de Saberes y Conocimientos Cosmos y Pensamiento, tanto en Cosmovisiones, Filosofías y PPPsicología como en Valores, Espiritualidad y Religiones, el enfoque es dialógico. El Campo Cosmos y Pensamiento promueve el retorno a la conciencia holística a través de un diálogo intercultural entre las diversas cosmovisiones de la vida y de la espiritualidad.

El desarrollo de estas Áreas a lo largo de la historia de la educación en Bolivia ha estado definido por el presupuesto de que existe un conocimiento válido universalmente y existen saberes que son locales pero no son dignos de ser estudiados; tanto en las llamadas asignaturas de Filosofía y Religión bajo el rotulo de “universal” sólo se ha estudiado las tradiciones de pensamiento hegemónicas. Hay que aclarar que el problema no está en el hecho de estudiar la filosofía griega o los preceptos de la religión católica, ya que podemos también aprender de ellos; el problema es pensar que éstos son el único conocimiento válido y relacionarnos acríticamente con ellos. La muestra más visible de que estas asignaturas no han desarrollado una relación crítica con el conocimiento que han trabajado, es que, las mismas han reproducido prejuicios instalados a partir de una lectura acrítica y pasiva de la historia. Por ejemplo, la historia



universal, bajo una periodización y una ubicación espacial que posiciona a Grecia como el inicio de la civilización y a Europa como su continuación y consolidación se repite como verdad inmutable sin problematizar este tipo de lecturas ¿si la civilización empieza en Europa, cómo entendemos la presencia de Egipto y China que han tenido su época clásica más de 1000 años antes que Grecia? y ¿qué pasa con las grandes culturas de nuestro continente como los Mayas, Aztecas o los Incas? ¿En qué momento y bajo qué circunstancias Europa aparece como el centro del mundo cuando hasta el siglo XV era la periferia del centro económico del mundo que se ubicaba entre la India y la China? ¿Por qué mantenemos la periodización de: historia antigua, edad media y edad moderna, cuando la única región del planeta que ha vivido “edad media” o una época de obscurantismo ha sido Europa? A las posturas que reducen la historia de la humanidad a un esquema ideológico que encubre los aportes de las diversas culturas del mundo en la producción del conocimiento universal y que ponen a Europa en el centro de la interpretación de la historia, se las ha llamado eurocentrismo, postura ideológica que es necesario trascender en nuestro Campo.

Por tanto, en el Campo Cosmos y Pensamiento, en sus dos Áreas, aparece como criterio central reconocer que se han desarrollado en el mundo grandes civilizaciones que han contribuido a enriquecer la realidad humana y que la imposición de una cultura que circunstancialmente se ha expandido globalmente -occidente- ha generado un encubrimiento de las diversas tradiciones de pensamiento.

Los procesos coloniales que ha vivido el mundo han impedido la reproducción de los mundos de la vida de varias culturas que han sido reducidas a su mínima expresión o que han podido persistir pero bajo un contexto adverso. En nuestro caso la resistencia de nuestros pueblos ha mantenido latente nuestra memoria histórica y, a diferencia de varios contextos del mundo, mucho del conocimiento y sabiduría de nuestras culturas se mantiene viva y vigente a pesar de la dura condición colonial de varios siglos de dominación. El Campo Cosmos y Pensamiento en este contexto tiene como uno de sus desafíos coadyuvar a la reconstitución del pensamiento y las formas de vida de nuestras culturas ancestrales, pero en dialogo intercultural con el conocimiento de los pueblos y culturas del mundo.

En ese sentido, es de vital importancia recuperar el sentido intracultural del Campo, ya que su despliegue tiene que estar dirigido a la reconstitución del pensamiento de las grandes culturas que se han desarrollado en nuestro continente y que son parte de la realidad actual de nuestro país, no con fines meramente de reafirmarnos como culturas singulares, sino sobretodo para nutrir nuestro presente con la sabiduría –históricamente negada- de nuestros pueblos. La reconstitución de nuestras culturas se da en el presente complejo del mundo del capitalismo globalizado, donde los saberes y conocimientos indígena originarios se convierten en una fuente para responder a los problemas de convivencia del ser humano y con naturaleza.

En este sentido recuperar nuestro legado en el presente, no es posible sin el movimiento intercultural de la educación, ya que no vamos a buscar lo “puro” de nuestras culturas, sino que al reconstituirlas en el presente vamos a hacer dialogar nuestra memoria histórica y cultural con las condiciones históricas del presente, lo que va a generar conocimiento nuevo, y va a permitirnos dar vida a nuestras culturas. No se trata entonces de hacer una búsqueda arqueológica del pensamiento ancestral para afirmar que todo era comunitario o que la vida era armónica en el pasado y que ahora vivimos lo contrario; de lo que se trata es de aprender del sentido de vida de las grandes culturas de quienes somos herederos para activar ese sentido de vida en nuestro presente y que nos permita desarrollar interculturalmente una realidad diferente.

Bajo estos criterios, el Campo Cosmos y Pensamiento recoge las lecciones aprendidas por la historia del ser humano: el entender que las respuestas para los problemas que tenemos como humanidad no van a ser producidas por una sola cultura, ni el avance tecnológico de occidente es capaz de salir de los problemas que ha creado a lo largo de los dos últimos siglos en su construcción hegemónica; esto hace



imprescindible el diálogo intercultural como sentido de vida y por tanto como sentido educativo en nuestro Campo.

Es fundamental aclarar que no se va a negar todo el conocimiento filosófico hegemónico -Griego y Europeo-, en el Campo se reafirma su estudio, pero no para repetir acríticamente estos contenidos, sino para dialogar con este pensamiento posicionados desde nuestra propia realidad y en nuestra propia cultura; sin posicionarnos en nuestra propia realidad para leer no se puede hacer filosofía ni producir pensamiento. Por otro lado los contenidos de las diversas Áreas se amplían al incorporar las diversas tradiciones de pensamiento filosófico y religioso de las diversas culturas del mundo, lo que posibilita una visión amplia del mundo para nuestros estudiantes.

Asimismo el abordaje del Campo implica incorporar una lógica pedagógica pertinente con los sentidos del Campo, lo que implica posicionarnos en el diálogo como forma de desarrollar los procesos educativos. El diálogo supone intercambio de ideas, supone buscar un acuerdo, un entendimiento. Es diferente a la retórica que busca persuadir, convencer, seducir a través de la opinión. Implica relación horizontal, comunicación íntegra y apertura a escuchar. El diálogo constituye a Sujetos, en este caso al Sujeto maestro y maestra y al Sujeto estudiante y otros Sujetos de la comunidad, enriquece a ambos, al yo y al otro, a nosotros y ellos. La retórica anula a uno de los interlocutores. El diálogo también se da entre las culturas y se proyecta a la construcción del Estado Plurinacional y de todas las que compartimos la Madre Tierra; asimismo, el diálogo se da con la naturaleza y sus representaciones espirituales.

El otrora profesor de Filosofía y Psicología, hoy maestro de Cosmovisiones, era depositario de los saberes y conocimientos de la especialidad, era quien enseñaba la Filosofía, como la “madre” de las ciencias, pues dominaba el contenido que lo resumía y dosificaba acorde a las y los estudiantes; luego de evaluar, acreditaba si la o el estudiante había asimilado los contenidos esenciales de la Filosofía. Similar cosa ocurría cuando enseñaba Psicología. Ambas disciplinas separadas, sin relación entre ellas; menos relación con otras asignaturas. Las y los estudiantes aprendían transcribiendo lo escrito o dictado por la profesora o el profesor, leyendo, escuchando la explicación de la profesora o profesor, “investigando”, la Filosofía y los contenidos de la Psicología.

El anterior profesor de Religión, Ética y Moral catequizaba, de manera abierta o cerrada. Impartía los dogmas y la Fe católica como la única religión depositaria de los valores universales e inmanentes. Empezaba la clase exigiendo la señal de la cruz y el rezo del Padre Nuestro, en coro y a voz alta. Luego guiaba al encuentro del problema (Ver). Pasaba por la reflexión sobre el problema (Juzgar) para concluir en un compromiso de actuar para superar el problema.

El ejemplo de la maestra o del maestro tanto de Valores, Espiritualidad y Religiones como de Cosmovisiones, Filosofías y Psicología es importante. En el desarrollo de cada clase, la opinión del maestro será una más entre las de las y los estudiantes. Si se habla del origen de los fenómenos naturales como el viento, trueno, relámpagos, el punto de vista del docente, es uno más, junto a los puntos de vista de cada estudiante y de la información rescatada.

Los saberes y conocimientos, especialmente en cuanto al contenido del Campo, hasta el presente fueron repetición de lo desarrollado por la Filosofía occidental, compilación de Psicología y catequización en la religión católica. Las cosmovisiones de las naciones y pueblos originarios, catalogados como inferiores, fueron desconocidas por el pensamiento oficial. Sus saberes y conocimientos viven en la memoria de las y los habitantes. Rescatar, practicar y expresar esas enseñanzas exigen saber recopilar los saberes, expresar opiniones, compilar puntos de vista y oposiciones a criterios oficiales; en fin, producir conocimientos conjuntos entre maestras o maestros y estudiantes. Conocimientos para transformar la realidad.



Campo de Saberes y Conocimientos: Comunidad y Sociedad

Este campo interrelaciona experiencias, prácticas y conocimientos de la comunidad y la sociedad para su análisis y producción de conocimientos. En ese sentido, mediante el campo se orienta a emprender acciones dialógicas, que contribuyan a la comprensión holística del mundo, a partir del abordaje de la comunicación, las lenguas, los lenguajes, la historia, la educación ciudadana, la creatividad, la expresión artística y el desarrollo físico corporal.

En el campo Comunidad y Sociedad busca generar las condiciones para la constitución de una identidad comunitaria inherente a la práctica sociocultural y artística, además incorpora a las lenguas originarias como una de las bases importantes del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo. Se enmarca en el principio de *relacionalidad* entre el ser humano-Madre Tierra-Cosmos. Bajo este principio las y los integrantes de una comunidad construyen una relación de respeto mutuo, donde no hay supremacía de las partes puesto que cumplen un papel de constructores del entorno y del mundo. Mediante este campo se amplía las formas de existencia del ser humano hacia formas de vida más relacionales con el todo y consigo mismo de manera armónica y dialógica

Esta relacionalidad se efectiviza en el marco de una cosmovisión de carácter múltiple, en una unidad entendida como diversa. Es una percepción relacional, donde todos los elementos están articulados e integrados.

Se enfatiza la práctica y el fortalecimiento de los valores sociocomunitarios; se deconstruye la historia, el arte, la música, las lenguas y el deporte, contribuyendo a la formación integral, tanto a nivel personal, familiar y comunal.

Promueve una educación descolonizadora, que ayude a superar las desigualdades sociales a partir de la participación social activa en educación, con base en la memoria colectiva, el empoderamiento y potenciamiento de las identidades culturales de los pueblos.

Toma en cuenta formas de enseñanza y aprendizaje aplicadas por los pueblos originarios, que aporten a la comunidad

Los saberes y conocimientos se construyen a partir de la misma de la misma realidad en la que viven hombres y mujeres, en profunda interrelación con otros seres que habitan la Madre Tierra y el Cosmos.

Desarrolla procesos sociales y educativos inclusivos, incorporando a sectores hasta hace poco excluidos, para formar personas con espíritu crítico - reflexivo y revolucionario, que propicien valores y prácticas sociocomunitarias, además de productivas.





El Campo aporta en la construcción del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo a partir de promover el desarrollo de la vida comunitaria, por ello enfatiza la práctica de los valores sociocomunitarios y de la intraculturalidad e interculturalidad fundamentalmente, a través del fortalecimiento y desarrollo del arte, la música, las lenguas, el deporte y otros impregnados de identidad cultural, contribuyendo en la formación integral y holística de las y los estudiantes a nivel personal, familiar y comunal.

Contribuye a la descolonización, porque a través de sus áreas se desarrollan procesos educativos orientados a superar las desigualdades sociales a partir de la participación social activa en educación, con base en la memoria colectiva, el empoderamiento y potenciamiento de las identidades culturales de los pueblos; en ese entendido comprenderemos que la **Comunidad** es un sistema vivo que integra a todas y todos los seres que manifiestan una forma de vida en común, con sus valores y espiritualidades en un proceso de convivencia y diálogo armónico en reciprocidad y complementariedad; como parte es la **Sociedad**, que se constituye en una entidad en la que los seres humanos se organizan y conviven en un espacio tiempo-histórico en movimiento, construyendo instituciones sociales para satisfacer demandas y responsabilidades propias.

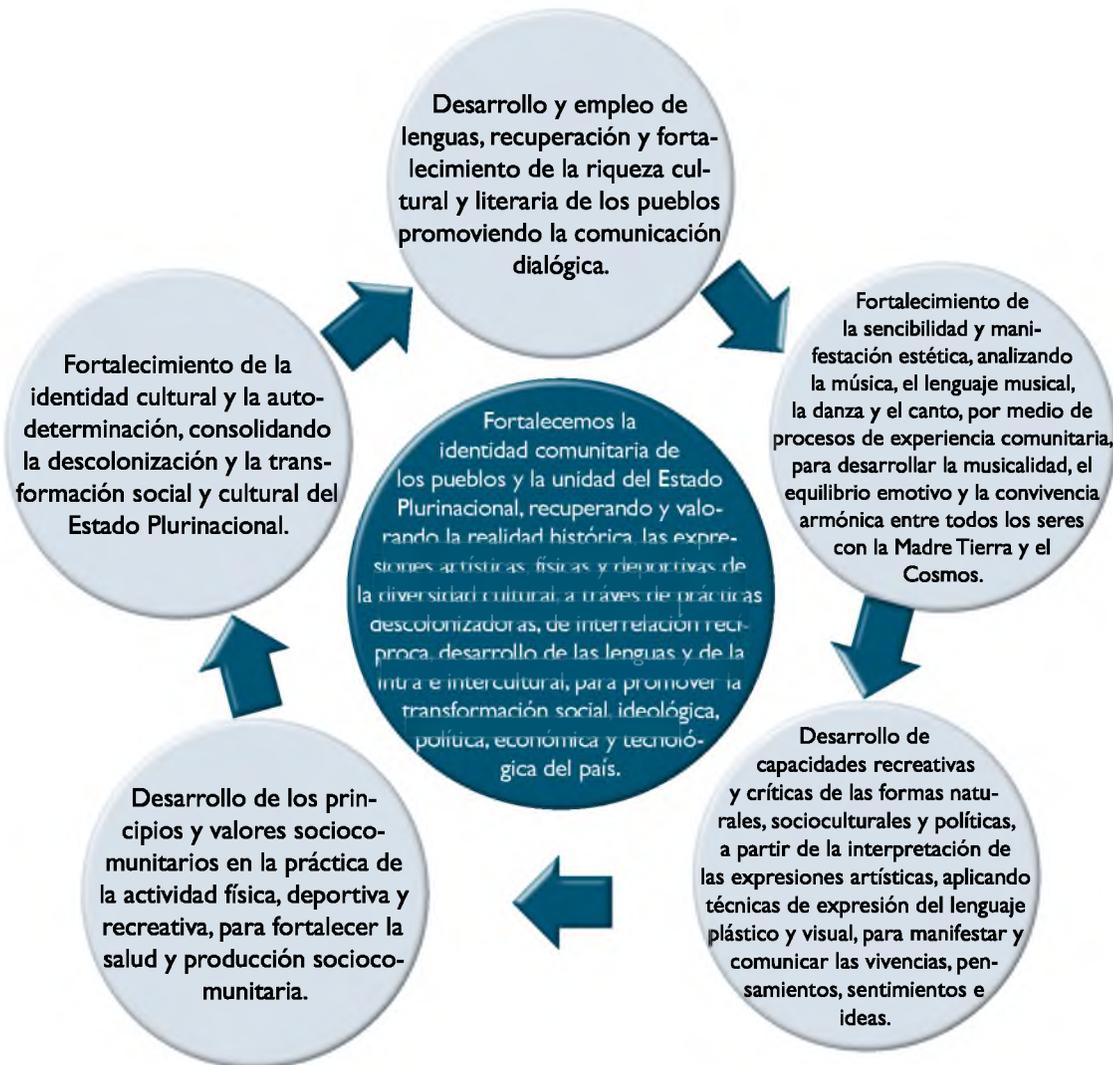
Mediante el Campo se considera que la construcción del conocimiento no se formula desde el planteamiento del problema aislado del contexto, sino desde una práctica permanente de aprendizaje comunitario en la vida, de la vida y orientada al Vivir Bien. En esta línea los saberes y conocimientos se construyen a partir de la misma realidad en la que conviven mujeres y hombres, en profunda interrelación con los seres de la Madre Tierra y el Cosmos, por lo que la construcción, circulación y difusión de saberes y conocimientos no están fuera de la comunidad, es más, responden a las demandas, necesidades y problemáticas de ella.

El Campo es generador permanente de procesos sociales y educativos inclusivos, incorporando a sectores hasta hace poco excluidos, para formar personas con espíritu crítico - reflexivo y revolucionario, que propicien valores y prácticas sociocomunitarias, además de productivas.

En su despliegue se basa en la práctica, teoría y el empoderamiento de las experiencias educativas propias así como de la diversidad cultural, promoviendo el ejercicio de la interacción recíproca y complementaria entre maestras-maestros-estudiantes, comunidad, Madre Tierra y Cosmos.

En los aspectos metodológicos se toma en cuenta las formas de enseñanza y aprendizaje comunitarios de las naciones y pueblos indígena originarios, donde el estudiante está vinculado con la comunidad para conocer, analizar sus limitaciones, potencialidades, necesidades y aspiraciones; complementado con otros de la diversidad cultural. Cada área que es parte del Campo aporta al logro de su objetivo de la siguiente manera:





Las Áreas en el Campo y sus Componentes

1. Comunicación y Lenguajes

Desde hace varias décadas en el nivel Secundario no se han innovado oficialmente los planes y programas de estudio de la asignatura de Lenguaje y Literatura, así y respondiendo al Modelo Educativo de entonces, la misma fue trabajada promoviendo procesos educativos en los que se hacía énfasis en la repetición de conceptos, pensamientos, autores y obras; no en el análisis e interpretación de los textos. Como resultado, la producción de textos literarios y no literarios fue escasa, ya que en la mayoría de esos procesos no se promovió la creatividad en la expresión de pensamientos, sentimientos e ideas.

Así, el programa de estudios de esta asignatura presentaba una serie de dificultades para el desarrollo de las capacidades del lenguaje: escuchar, hablar, leer, escribir, interpretar y expresar; las mismas se agudizan en las y los estudiantes cuya lengua materna es originaria, pues se enfrentan a la natural interferencia que provoca el contacto entre dos lenguas de distinta estructuración lógica, fenómeno que no ha sido abordado adecuadamente por el Sistema Educativo Nacional. Además a través de estos progra-





mas de estudio se impuso la lengua castellana como única lengua oficial, en detrimento de las lenguas indígena originarias; el objetivo fue la castellanización, utilizando el lenguaje como un recurso en el cual se encuentran modelos prototípicos colonizantes que influyeron en la formación de la personalidad de las y los estudiantes.

Finalmente, los programas anteriores orientaron a maestras, maestros y estudiantes, en la mayoría de los casos, a establecer contacto con los textos sólo para ser descritos, copiados o imitados, por ello, en la escuela se prefirió el conocimiento teórico abstracto, al conocimiento práctico y el discurso académico, a la conversación diaria y dialógica.



En este Modelo Educativo el área de Comunicación y Lenguajes se desarrolla en función de responder a las necesidades y demandas de la comunidad, constituyéndose en una herramienta para desarrollar capacidades cognitivas, volitivas, de sensibilidad y habilidades inherentes a ella, formando personas comunicativas dialógicas, reflexivas, críticas, propositivas y actoras de los procesos de cambio, además de apoyar la generación de ciencia y tecnología que contribuya a la producción de resultados tangibles e intangibles, cuidando el equilibrio con la Madre Tierra y el Cosmos. Mediante el Área se hace uso significativo de las lenguas, como medios de descubrimiento, reflexión, análisis, valoración y producción de significados y sentidos, sobre uno mismo y sobre el entorno, así como para construir saberes y conocimientos, comunicar y expresar realidades, fantasías, pensamientos, ideas y sentimientos, al mismo tiempo es un espacio de apropiación de códigos de diversas fuentes de acuerdo a las necesidades de uso de la comunidad para formar personas plurilingües, que se relacionen con la diversidad cultural y la realidad.

El Sistema Educativo Plurinacional establece como mínimo el desarrollo de dos lenguas: una originaria y la castellana, pero además el aprendizaje de una extranjera.

Así el desarrollo curricular se realiza en las lenguas originaria y castellana, las que se trabajan de manera integrada, dentro de la misma carga horaria correspondiente al Área. En cada región sociolingüística se apunta al desarrollo de un bilingüismo simultáneo¹, donde maestras, maestros y estudiantes enseñan y aprenden en dos lenguas: originaria y castellana o castellana y originaria, para posteriormente apropiarse de una lengua extranjera instrumental, de acuerdo a los intereses locales y regionales. En su concreción cada maestra o maestro en coordinación con la comunidad educativa definen una estrategia de utilización de las lenguas por momentos didácticos, contenidos, intercalando los mismos u otra estrategia que ayude su uso.

1. Consistente en el aprendizaje simultáneo de dos lenguas, con propósitos del desarrollo de un bilingüismo coordinado.





1.1. Los Componentes del Área

Para el desarrollo de las capacidades inherentes al Área, Comunicación y Lenguajes y con ella se responde a diversas situaciones de la cotidianidad, se trabaja como sus componentes a Comunicación, Lingüística (psicolingüística, sociolingüística, pragmática, semiótica) y Literatura. Cada uno de estos componentes del Área es trabajado en función de la visión de campo y fundamentalmente en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo por ello es necesario orientar sobre el nuevo sentido que adquieren cada uno de ellos.

Comunicación

La Comunicación es un proceso interactivo mediante el cual se intercambia información o mensajes entre emisores y receptores de continuo; antes este proceso estaba entendido como si fuera exclusivo de los seres humanos, sin embargo ahora se debe entender que no sólo a estos pertenece esta capacidad sino a todos los seres que manifestamos una forma de vida, ya que de alguna manera todas y todos podemos expresar o interpretar mensajes. Así en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo comprendemos que todo comunica y/o es sujeto de interpretación.

Literatura

La Literatura es el reflejo de la imagen de la realidad y de la fantasía expresado a través de la palabra más connotativa que denotativa. El área, en este proceso, promueve persistente y pertinentemente la recopilación de las producciones de nuestras culturas ancestrales y las asume como productos con igual valía que otros creados a nivel universal, por lo tanto se considera justo el que también se incorporen en el diseño curricular, otorgándoles el mismo tratamiento e importancia que la literatura producida posteriormente.

Lingüística

La Lingüística como conocimiento de la lengua a partir del uso de la misma, desecha el estudio de sus componentes en forma aislada y descriptiva. Ahora, esta forma de encarar el conocimiento de la lengua



hace un viraje y el estudio se lo realiza a partir de la comunicación sin dejar de lado a sus componentes. Se trabajará a partir de las siguientes ramas principales:

a) Psicolingüística

La Psicolingüística es una rama de la Lingüística que lleva a realizar un recorrido del lenguaje a partir de su génesis, es decir, cómo se origina el lenguaje en el ser humano-niño ante la necesidad de comunicarse con el entorno y, cómo evoluciona a partir del lenguaje no verbal hasta el uso del lenguaje verbal.

Este proceso de adquisición del lenguaje no sería posible sin la intervención del entorno sociocomunitario; en principio, conformado por la familia, luego por el entorno comunitario y finalmente, por el contexto escolar que es el lugar donde se consolida esta adquisición.

b) Sociolingüística

Es otra rama de la Lingüística a través de la cual se estudia a la lengua a partir del uso que se hace en los diversos grupos sociales, regionales, profesionales y otros; cada uno incorpora sus propias variaciones lingüísticas y sus propios significados porque en muchos casos hay una resignificación de las palabras permitiendo su comprensión a nivel de grupo.

c) Pragmática

A través de la Pragmática se estudia el modo en que el contexto influye en la interpretación del significado. El contexto debe entenderse como situación, ya que puede incluir cualquier aspecto extralingüístico: situación comunicativa, conocimiento compartido por los hablantes, relaciones interpersonales, etc. La Pragmática toma en consideración los factores extralingüísticos que condicionan el uso del lenguaje, esto es, todos aquellos factores a los que no se hace referencia en un estudio puramente formal.

d) Semiótica

En el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo nos apoyaremos en la Semiótica para analizar en los procesos comunicativos diversos detalles que hacen al mensaje, como ser la imagen, el gesto, los colores, las formas, comportamientos; observaremos qué significan, qué sentido tienen y cómo se complementan la intencionalidad de lo que se quiere comunicar.

1.2. Enfoque del Área

La lengua afecta a todo el currículo por ello se la considera como un instrumento de estudio y trabajo para el desarrollo de todos los ámbitos. En ese entendido comprenderemos que trabajar la lengua bajo un enfoque que la desarrolle y no la limite es fundamental. El enfoque comunicativo dialógico y textual se enmarca en sistemas y metodologías educativas prácticas relacionadas con la lingüística o sea con el funcionamiento de la lengua para entenderla y promoverla de la mejor manera posible.

Cuando se hace referencia a lo comunicativo dialógico, se considera la función fundamental del lenguaje que es comunicarse, es decir, intercambiar y compartir ideas, saberes, sentimientos y experiencias en situaciones comunicativas reales y también horizontales, considerando que todo tiene una forma de vida y el ser humano es uno más de los seres que habita la Madre Tierra y el Cosmos, por ello en el intercambio de mensajes se considera que todas y todos somos interlocutores y por ello hacemos uso de un determinado



código que nos permite intercambiar mensajes. Se enfatiza la importancia del hecho comunicativo en sí mismo, pero también se aborda la gramática y la ortografía, con énfasis en lo práctico y no en lo normativo.

Cuando se habla de lo textual se refiere a todo mensaje hablado, escrito o expresado con diversos códigos que tiene sentido para quienes participan del acto comunicativo, nace de un interés y responde a una necesidad. El texto es en nuestro enfoque la unidad lingüística de comunicación. En este sentido se propone el uso prioritario de textos; esto quiere decir que cuando sea necesario trabajar con palabras, frases o fragmentos para fortalecer alguna de las destrezas de comprensión o producción textual, debe asegurarse la relación de interdependencia con un texto.

Las características que presenta el enfoque comunicativo dialógico y textual son:

- Desarrolla procesos comunicativos horizontales, en el que todas y todos los que tienen una forma de vida tienen las mismas oportunidades para expresar o interpretar mensajes.
- Prioriza el proceso de significación, o sea el sentido de una palabra o frase.
- Los componentes metodológicos tienen una orientación comunicativa.
- Se expresa en términos de habilidad comunicativa (objetivo)
- Utiliza metodologías procedimentales que propician el diálogo en interacción.
- Considera el tratamiento integral de los aspectos cognitivos, afectivos, motivacionales, axiológicos y creativos.
- Desarrolla las habilidades relacionadas con los procesos de comprensión, análisis y comprensión de textos. Su tratamiento adecuado posibilitará que la clase sea de interacción permanente entre maestra, maestro, estudiante y el contexto.
- Se expresa en forma contextualizada mediante tareas comunicativas que tienen una dimensión real en el ámbito social (contenido).

El rol de la maestra o maestro para favorecer el enfoque comunicativo dialógico y textual es el de facilitador, mediador, que busca y promueve situaciones de diálogos, de acuerdos, de preguntas, de momentos de dramatizaciones que promuevan el desarrollo de las capacidades que se deben trabajar mediante el Área y no sólo del conocimiento por el conocimiento.



Desarrollo del área según el Enfoque

Se propone trabajar el desarrollo curricular del Área con un Enfoque Comunicativo dialógico y Textual que tiene su evolución según las siguientes características:

Teorías sobre el aprendizaje	Propuesta didáctica	Principios	Objeto de enseñanza	Unidad de estudio privilegiada
Unidad de estudio privilegiada	Tradicional	Lenguaje: sistema estable. Sujeto: pasivo. Aprendizaje = frecuencia y contingencia de la experiencia.	Gramática tradicional	Oración > fonema Fonema < oración
Conductismo asociacionista	Estructural	Lenguaje: sistema estable. Sujeto: pasivo. Aprendizaje = frecuencia y contingencia de la experiencia.	Lingüística estructural. Funciones del lenguaje.	Oración > fonema Fonema < oración
Constructivismo Psicolingüística Sociolingüística	Comunicativa y Textual	Lenguaje: objeto de construcción social (diverso y dinámico) Sujeto: activo. (Adquisición-uso-conocimiento)	Gramática textual.	Texto. Situaciones comunicativas
Sociocomunitario productivo Psicolingüística Sociolingüística	Comunicativa dialógica y Textual	Lenguaje: objeto de construcción social (diverso y dinámico) Sujetos: activos. (Adquisición-uso-conocimiento)	Prácticas socioculturales del uso del lenguaje.	Texto y discurso. Situaciones comunicativas dialógicas Contextos comunicativos. (semiótica)

Capacidades a desarrollarse con el área de Comunicación y Lenguajes.



A través de las habilidades lingüísticas (escuchar, hablar, leer, escribir, interpretar y expresar), recibimos información, la procesamos y expresamos nuestros pensamientos, sentimientos e ideas. Por tanto, nuestras habilidades lingüísticas influyen de manera determinante en la calidad y precisión de la información que recibimos, a su vez, esta información es la materia prima para la elaboración de nuestros pensamientos, sentimientos e ideas. No es posible tener estas acciones claras a partir de información difusa. En tal sentido, la atención de los problemas de lenguaje a través del análisis riguroso de las habilidades lingüísticas es vital para el proceso de aprendizaje, así se aclara que desde el Área de Comunicación y Lenguajes trabajaremos fundamentalmente las capacidades de:

- a) **Escuchar:** La escucha significa percibir y comprender un determinado sonido. No es lo mismo oír que escuchar, ya que el oír es simplemente percibir vibraciones de sonido. Mientras que escuchar es entender, comprender o dar sentido a lo que se oye. El escuchar tiene que ser necesariamente activo por encima de lo pasivo. La escucha se refiere a la habilidad de escuchar no sólo lo que la otra o el otro está expresando directamente, sino también los sentimientos, ideas o pensamientos que subyacen a lo que se está diciendo. Para llegar a entender a alguien se precisa asimismo cierta empatía, es decir, saber ponerse en el lugar de la otra o el otro.
- b) **Hablar:** Es la capacidad del lenguaje mediante el cual se materializan los pensamientos de una persona, sirviéndose de un sistema, esta capacidad propia del ser humano debe ser reconocida como un proceso en el que debe darse con sentido y significado y así tiene que ser orientada en su enseñanza y aprendizaje.
- c) **Leer:** Es la capacidad que involucra actividades principales como la identificación de palabras o “decodificación” y fundamentalmente la comprensión del significado del texto. Leer consiste en establecer una comunicación con un texto, a través de una activa construcción de significados.
- d) **Escribir:** Escribir consiste en producir textos que comuniquen pensamientos, sentimientos e ideas deseos o fantasías por medio de signos gráficos y reconocibles y legibles, que puedan ser interpretados por las personas a quienes están dirigidos. Leer es construir el significado y escribir es producir un texto con significado.
- e) **Expresar:** Es la capacidad que tienen todas y todos los seres que manifiestan una forma de vida para manifestar algo que haga evidente sus acciones; lo hacen a partir del uso de diversas acciones y códigos.
- f) **Interpretar:** Consiste en evidenciar, clarificar y comprender los mensajes que se manifiestan y emiten en el contexto.

2. Ciencias Sociales

Situación de las Ciencias Sociales

De modo general, las Ciencias Sociales, en la segunda mitad del siglo XX, empieza a cuestionarse la artificial separación disciplinaria, empiezan a plantearse trabajos multidisciplinarios y más tarde interdisciplinarios. Del mismo modo, se empieza a revelar las condicionantes sociales de la propia producción “científica” y se muestra cómo aquellas áreas supuestamente duras, donde se trabaja con un sentido de universalidad a partir de la aplicación rigurosa del método científico, tenían también un sesgo histórico y cultural. Se cuestiona la universalidad de la ciencia, y no sólo de las Ciencias Sociales. Aquello que se



pensaba aplicable a todas las sociedades se descubre como sólo apropiado a una minoría. Se empieza de este modo a criticar el eurocentrismo de las ciencias sociales y empiezan a plantearse desarrollos alternativos y críticos desde contextos como el Latinoamericano o hindú, que plantean una transformación o hasta una descolonización de las ciencias sociales.

Se ha roto el sueño universalista y nomotético de las ciencias sociales. Es decir, estamos en un momento de crisis y alternativas a las visiones eurocéntricas y universalistas de las ciencias, tanto naturales como sociales, que se plantea la necesidad de otras perspectivas.

En el caso boliviano, se puede hablar de una ruptura epistémica (ideológica y política) a partir de la postguerra del Chaco y el periodo de la Revolución Nacional, que constituye una nueva mirada interna. Esta mirada, está formada con la creación de nuevas categorías como “campesino”, “obrero”, “clase media”, “burguesía”. Categorías que constituyen no sólo conceptos estáticos sino realidades contenidas al interior de un proyecto político. Este proyecto, en la práctica, “invisibiliza” (esconde) lo indígena en la idea de lo campesino. Idea que tiene su raíz y su origen en la lógica de un marxismo ortodoxo que buscaba, literalmente, “campesinizar” lo indígena para así “civilizarnos” y meternos en el tren del “mundo moderno”. Incluso Zavaleta, que se plantea un marxismo creativo, tenía al principio una visión despectiva de lo indígena.

Esta postura expresada desde las élites (“rosca” nacional), pero también desde las posturas “críticas” de orientación marxista con el materialismo histórico, razonaron de la misma manera que el Nacionalismo Revolucionario², pues –en concreto- si bien el Nacionalismo Revolucionario no fue marxista el modo de razonar del marxismo del momento hizo carne en la lógica y en las políticas concretas de los nacionalistas y la clase política de ese tiempo y es por eso que, en este contexto, el materialismo histórico comienza a tomar cuerpo en las Ciencias Sociales en general; el mismo que podía abanderar el socialismo o el capitalismo, pero que en realidad nunca cuestionaron su lógica eurocéntrica, por ejemplo, podían decirse anti-imperialistas pero en realidad nunca discutían la narrativa europea de la historia.

Estos prejuicios contenidos en las ciencias sociales podrían ser asumidos como parte de la lógica de tipo “universalista”, “homogeneizadora” y “globalizadora”, donde sólo los conocimientos eurocéntricos fueron considerados como “racional” y “científico”, en última instancia, verdadero. Así a pesar de hablar en algún momento acerca de los pueblos indígenas se seguía considerando a la llegada de Colón como el “Descubrimiento de América”, es decir, el locus (el lugar) de la reflexión se hacía siempre Europa. En este sentido, la idea de lugar no refiere sólo a la constatación geográfica sino, sobre todo, alude a la reflexión. La reflexión venía desde Europa.

Esta forma de razonar, se impartía desde la escuela. Por eso, nuestra forma de razonar, nos hizo, durante mucho tiempo, coloniales no sólo en términos formales (es decir como colonia formal de España hasta 1825) sino sobre todo fuimos y somos aún coloniales en la mentalidad y subjetividad que nos hace asumir que lo científico, racional y verdadero apunta sólo al conocimiento europeo y moderno-occidental. Así se entiende, que el peso real de lo colonial tiene que ver con la universalización de su conocimiento que invalida y que hace ver nuestros saberes y conocimientos como sustancialmente inferiores. De esta forma el triunfo del eurocentrismo, mediante el trabajo pedagógico, ha cumplido realmente en hacernos sentir y creer que lo propio es **inferior**.

2. Eso es así porque en realidad el Nacionalismo Revolucionario asume en este tema (el tema indígena) la lógica del materialismo histórico que “campesiniza” lo indígena.



En este proceso, la globalización tiene también presencia real al interior de la educación, es así que la lógica de la formación desde el Área de Ciencias Sociales, paradójicamente adquiera un tono reduccionista de carácter descriptivo (narrativo) y sesgado, justificándose en el discurso de la “especialización”. Así se van formando en las ciencias sociales profesionales “especialistas” en áreas específicas de la realidad que comenzaron a perder capacidad de pensar lo general, pues su formación apuntaló más lo técnico y lo operativo antes que la capacidad de reflexión y la articulación. Políticamente no hemos pensado en los procesos de transformación de la realidad a partir de los propios protagonistas, sino que las ciencias sociales han servido para legitimar lo existente, y la formación se asumió como instrumento técnico de reproducción y nunca como ente reflexivo con visión de futuro.

En esta dinámica, consciente o inconscientemente, la mayoría de las y los maestros de Ciencias Sociales nos hemos convertido en reproductores de un sistema neocolonial dominante, respondiendo a nuestra formación recibida en las escuelas normales, que se constituyeron en Institutos Normales Superiores reproductoras del modelo imperante; respondiendo a las necesidades y las exigencias del mercado, desarrollando una formación técnica, empresarial donde el mismo currículo comenzó a responder a la única forma de comprender el mundo como lo más universal, lo más legítimo, es decir, como lo único verdadero. De esta manera, hemos tomado distancia, en no tomar en cuenta los procesos sociales como medio que recupere y fortalezca los conocimientos y experiencias comunitarias de nuestros pueblos.

Las Ciencias Sociales como medio de marginación de los pueblos indígenas originarios y campesinos

La invasión europea a las naciones y pueblos indígenas originarios del Abya Yala, produjo una colonización a todo nivel (espiritual, económica, política, sociocultural), donde todo aquello que era diferente a una forma de pensar y ver se lo consideró como inferior.

En esta dinámica, la enseñanza de las Ciencias Sociales, como “disciplinas” estáticas, memorísticas con posiciones ideológicas neocolonizadoras y reflejada en los textos escolares, cerrados a la crítica, que sólo sirvió para mantener y sostener visiones parciales y verdades a medias de la historia. Las formas de producción y organización social de las naciones y pueblos indígena originarios son marginados de la historia nacional hegemónica, considerándolos como pueblos “sin historia”, negando su protagonismo en la transformación de la historia nacional.

Cómo ocurre esto, siendo nosotros mismos hijos de una historia, una realidad, un contexto, una matriz cultural y civilizatoria propias, nuestro propio modo de razonar opera negándonos a nosotros mismos. Lo que sucede, es que el conocimiento utilizado se encargó (sistemáticamente) de negar la presencia de los pueblos indígenas como sujetos históricos y se encargó, al mismo tiempo, de negarnos a nosotros mismos. Lo paradójico de este proceso es que, si bien, ese conocimiento es un conocimiento ajeno, no se puede decir que ese conocimiento simplemente fue impuesto y utilizado a la fuerza, pues en realidad el conocimiento difícilmente opera de esa manera. De ahí que sea importante ponernos a pensar en cómo es que cada uno de nosotros reproduce estos prejuicios donde la negación de lo indígena se hace, al mismo tiempo, negación de nosotros mismos.



2.1. Los Componentes del Área



Los anteriores programas de Estudios Sociales (Ciencias Sociales) de 1975 tanto del Ciclo Intermedio como del Nivel de Educación Media, las asignaturas estaban organizadas por Geografía, Historia y Educación Cívica, como se puede ver en el siguiente cuadro:

Geografía	Historia	Educación Cívica
Escenario geográfico	Acontecimientos históricos	Valores (intermedio) Pensamiento político (nivel medio)

En este Modelo, las Ciencias Sociales, se constituyen en un conjunto de componentes interrelacionados, que intenta consolidar la conciencia social, la identidad cultural y la autodeterminación a partir de un análisis crítico y reflexivo de los procesos históricos, sociales, culturales, económicos y políticos, a nivel local, regional, nacional, latinoamericano y mundial, desarrollando investigaciones a partir de nuestro contexto para ampliar el conocimiento más allá de nuestras fronteras, recuperando principios y valores socio comunitarios descritos en la CPEP en la consolidación de la descolonización de nuestro Estado Plurinacional.

Además, las Ciencias Sociales deben permitir analizar las prácticas interactivas de las fuerzas y movimientos sociales y sus luchas de liberación, de manera que la creación de conceptos no sólo sean construcciones teóricas, sino que sean manifestaciones de la experiencia vivencial socio-histórico-cultural y comunitaria.

En esta dinámica, en los nuevos Programas de Estudio del Área de Ciencias Sociales constituyen los siguientes componentes: **Historia, Antropología, Sociología, Economía política, Ciencia Política y/o Educación Ciudadana**; que por medio de las orientaciones metodológicas nos permite ver su **integralidad**. Donde el eje principal o generador ha sido y sigue siendo la historia. Porque entendemos que la historia en su interacción con cada uno de sus componentes no pierde el sentido direccional y fundacional en



la relación hecho social, teoría y construcción social, como plantea Zemelman “El conocimiento de la sociedad se organiza y opera en el seno de horizontes históricos que no son partes de su contenido.” sino se construye y fortalece en su comprensión por los componentes descritos. Los mismos permiten analizar cada contenido de historia desde diferentes ángulos de manera articulada en su carácter pedagógico, integral y holístico, haciendo que las y los estudiantes sean capaces de pensar, actuar y crear críticamente, favoreciendo la vida comunitaria en relación con la Madre Tierra y el Cosmos; promoviendo su participación activa en las transformaciones sociales, reconociendo sus raíces culturales dentro del Estado Plurinacional.

Comprendido de esta manera, cada uno de los componentes debe apoyar en su análisis integral de los contenidos propuestos en el Área de Ciencias Sociales de la siguiente forma:

Desde la **historia**, nos permite analizar una diversidad de interpretaciones historiográficas (métodos utilizados en el estudio de sucesos históricos) referidas a procesos y acontecimientos de la historia local, nacional, latinoamericana y pluriversal. Promoviendo el cambio de enfoque para pasar de la simple narración de episodios a una visión más integral (explicativa y analítica) de la historia, que investigue a los verdaderos actores sociales; que la historia sea capaz de explicar y comprender la totalidad para liberarnos de la historia eurocéntrica universalista. De esta manera, el reconocimiento del presente y la comprensión del pasado, debe permitir asumir posiciones críticas, potenciando las decisiones para las construcciones futuras, con la convicción de alcanzar una vida comunitaria en reciprocidad y complementariedad con la Madre Tierra.

Por otra parte, la **antropología**, nos permitirá caracterizar nuestras culturas, sus formas de vida y de pensamientos, sus producciones técnicas y artísticas, desde una perspectiva no eurocéntrica, sino descolonizadora, lo que significa borrar categorías de inferiorización como “razas inferiores”, “primitivos o salvajes”, “sociedades analfabetas”, “sociedades simples”, entre otras que son de origen colonial, que nos permita analizar la totalidad de la condición humana, atendiendo a las cuestiones de orígenes, evolución, estructura, significado y funciones de todas las culturas cuidando la distinción de tiempo y lugar.

Del mismo modo, la **sociología**, nos ayuda a analizar la dinámica social, atravesada por procesos de descomposición y recomposición. No se limita al estudio de la sociedad en general, sino al estudio de los fenómenos socioculturales propios de un contexto históricamente determinado. La mirada sociológica, nos permitirá estudiar, describir y analizar los procesos de la vida sociocomunitaria, y la relación de los seres humanos con la Madre Tierra y el Cosmos; buscando comprender los fenómenos sociales desde una perspectiva histórica, mediante el empleo de técnicas de investigación que contribuyan a comprender las dimensiones culturales, espirituales políticas y económicas de las sociedades.

Asimismo, la **economía política**, permite analizar, explicar e interpretar los hechos sociales de las actividades económicas de los seres humanos, en el proceso de utilización de los recursos productivos (producción, circulación, distribución, intercambio y consumo de los bienes) con el propósito de satisfacer las necesidades sociales y su influencia en el desarrollo social o bien como forma potencial de construir una nueva sociedad, el Estado Plurinacional.

Por otra parte la **ciencia política**, nos aproxima a la comprensión del hecho social político que analiza, explica, interpreta, construye y pone en práctica conocimientos referentes al Estado y/o del Poder, haciendo referencias a las estructuras institucionales, sus fundamentos, fines, funciones, dinámica y evolución de los sistemas políticos, que nos permite conocer los problemas actuales



Por último, la **educación ciudadana**, ayudará a favorecer el desarrollo de procesos cognitivos y socio-afectivos en las y los estudiantes, para que orienten su conciencia y actuación cívico-ciudadana transparente, en correspondencia a los principios y valores expresados en la CPEP (Art. 8) y su relación con el contexto internacional, a partir del análisis ético de las situaciones histórico sociales en el marco de conocimiento y respeto de las normas que rigen la convivencia armónica del Estado Plurinacional de Bolivia, para favorecer el ejercicio y exigibilidad de los derechos y fortalecer las identidades socioculturales.

Articulación de componentes en el Área

Para comprender la integralidad al interior del Área, partimos comprendiendo que nuestra realidad está compuesta por varias dimensiones (entidades): el ser humano, la Madre Tierra, el Cosmos y las espiritualidades. Bajo esta integralidad está definida nuestra concepción de realidad. Sabemos que las orientaciones metodológicas nos permiten desplegar los contenidos propuestos de forma integral con una visión holística. En este proceso, cuando se desarrollan los contenidos, se debe entender el proceso educativo como una totalidad. Entonces lo integral hace alusión a la idea de totalidad, así, la educación integral se entendería como equilibrio transformador del ser humano integral, en todas y cada una de sus dimensiones (Ser, Saber, Hacer, Decidir).



No se trata simplemente, de una yuxtaposición o suma cuantitativa de sus partes sino de una interrelación de las mismas desde la unidad del ser humano con la Madre Tierra y el Cosmos. Cuando el proceso educativo no se realiza en el sentido integrador de todas las dimensiones del ser humano, nos encontramos ante la parcialidad o el proceso armónico unilateral, situaciones ambas que no van a propiciar el desarrollo armónico del ser humano en sociedad.

La siguiente gráfica nos puede ayudar a comprender, que cuando desarrollamos el contenido del primer año de escolaridad

“Descolonización y reestructuración sociocultural, económico y político de los pueblos de América antes de la invasión colonial” la **Antropología** desde la visión descolonizadora, permite analizar las culturas, la recreación de todos sus elementos culturales (lengua, espiritualidad, vestimenta, música, danza, tecnologías entre otras). La **Economía Política** nos ayuda a analizar sus formas de sobrevivencia de los pueblos mediante las relaciones de producción e intercambio de productos. La **Ciencia Política** permite reflexionar sobre la organización y las relaciones de poder, formas de representación. Finalmente, la **Educación Ciudadana** aportará en el análisis de las normas y valores para el desarrollo de una convivencia social. En todos los casos, nuestro análisis siempre debe partir de la realidad (del contexto).

Articulación al interior del Campo (Áreas que componen)

Los Programas de Estudio en su elaboración fueron organizados tomando algunos criterios como la Temática Orientadora, las mismas que derivan de los ejes articuladores (ver UF 3, tema 3). No debe olvidarse, que el nivel de articulación más objetiva se da a partir de los Proyectos Scocioproductivos, que cada Uni-



dad Educativa tiene establecido al inicio de cada gestión. La siguiente gráfica pretende mostrar la forma de articulación al interior del Campo desde el área de Ciencias Sociales.

Cuando desarrollamos un contenido y eje articulador, por ejemplo, “Invasión, conquista y colonización española” (contenidos del primer año de escolaridad), lo ligamos a una actividad común del Campo, en este caso “Visita a las y los sabios de la comunidad”. A partir de esta actividad cada área desarrolla sus contenidos relacionando a la misma actividad. En esta dinámica, el área de **Ciencias Sociales** trabaja “las formas de administración y control territorial”, Comunicación y Lenguajes centra su análisis sobre las “crónicas, cronistas y ordenanzas”; Artes Plásticas y Visuales despliega los contenidos de “Las artes como manifestación de resistencia”. Del mismo modo, Educación Física y Deportes trabaja “Los juegos recreativos intra-interculturales”. Finalmente, el área de Educación Musical analiza “Las forma de colonización mediante la música”. Como se puede advertir al interior del Campo debe haber una articulación e integración de áreas en base a la actividad común señalada, los mismos que deben ser ligados al PSP de la Unidad Educativa.



2.2. Enfoque del Área

En la aplicación de este Modelo, las Ciencias Sociales debe hacer realidad el mandato social para la consolidación de una sociedad armónica, comunitaria, intra-intercultural y plurilingüe, donde su formación integral y holística de la o el estudiante le permita ser crítico, reflexivo, propositivo con responsabilidad cívica y desarrollo de valores. Además, debe contribuir a la formación de personas libres, autónomas, protagonistas de su propia historia, que sean capaces de entender y explicar los problemas cotidianos de la sociedad en la que vivimos; que analicen los fenómenos sociales, políticos y económicos desde una perspectiva histórica, descolonizadora, comunitaria y productiva, a partir de los conocimientos y saberes de los pueblos indígenas originarios y movimientos sociales, fortaleciendo la autodeterminación y autogestión de los mismos, de la tierra y el territorio, que supere la discriminación económica, política y cultural.

En esta dinámica, el enfoque del Área es **descolonizador, crítico y propositivo**, porque las Unidades Educativas deben reconstruir la historia desde la mirada de los pueblos, naciones indígena originarios, tomando en cuenta la cultura, la realidad, la economía, la dependencia y la crisis general en la que estamos sumidos y subestimados, de la que tenemos que salir a partir de replantear, lo que implica una ruptura con la forma tradicional de ver las Ciencias Sociales, de cuestionar y replantear, sus categorías coloniales en el proceso de formación. Además, tiene como objetivo fundamental concretar y hacer realidad el mandato social, estableciendo las bases para consolidar una sociedad justa, armónica y comunitaria, donde cada estudiante sea capaz de desenvolverse como persona libre y proactiva en su medio comunitario, consciente en el espacio y tiempo que desarrolle valores para “Vivir Bien”, teniendo presente la importancia al respeto a la vida en relación a la Madre Tierra y el Cosmos.

Con relación a la enseñanza de la historia, deben quedar atrás las corrientes historiográficas que pretendían y pretenden borrar la historia de los dominados, esa historia “que construye, modifica, estructura y



domestica la memoria social” (Zambrano y Gnecco), callando, ocultando y deformando los hechos, pretendiendo despojar a los pueblos indígena originarios, su identidad cultural, convirtiendo la historia de estos pueblos en piezas de museo para los estudios arqueológicos. Entonces, no sólo hay varias historias (como pueblos que habitamos este territorio), sino varias formas de ver, pensar y de reconstruir la historia. Desde la escuela debemos desarrollar nuestra propia visión de historia para liberarla, descolonizarla, para que sea una fuente de identidad y de elaboración de nuestro proyecto de Estado Plurinacional, sin desconectarnos de la historia mundial que es diferente a la historia eurocéntrica “universal”.

3. Artes Plásticas y Visuales

Todas las culturas crearon su expresión artística, las mismas que fueron relacionadas a las circunstancias de la vida social, expresadas en escenas de caza, culto a las divinidades, elaboración de utensilios, en la escultura, la arquitectura y la pintura, vinculados con hechos y acontecimientos socioculturales ligados a aspectos espirituales y morales. Es decir, estaba ligada a todas las actividades del ser humano. En esta dinámica, lo artístico contribuyó al enriquecimiento y a la transformación de las manifestaciones culturales, ámbito que se nutre de la interrelación de las personas en su entorno familiar, sociocomunitario y la experiencia íntima de la persona.

Por otra parte, la expresión plástica y visual, como parte constitutiva de toda cultura, permite fomentar y cultivar la expresión estético-creativa, plástica y visual, equivale a fomentar y cultivar la cultura misma como fuente de apreciación, expresión, deleite estético y espiritual de la realidad para la consolidación de la identidad.

En la enseñanza de las Artes Plásticas y Visuales (en lo pedagógico), la Ley 1565, al igual que las otras “materias técnicas” fueron tratadas de manera displicente en relación a otras como “La Matemática” o “La de Lenguaje”, creando estereotipos. La propia sociedad, las autoridades, las madres y padres de familia, tenían mentalizados que las Artes Plásticas y Visuales no tenía validez para la formación integral del estudiante, por creer que “no era científica”, sólo era tomada como una “materia” curricular de relleno, principalmente en el área dispersa se las conocía como manualidades, confundida con Técnica Vocacional (labores y talleres). Las y los propios estudiantes, por esta influencia, no le daban importancia como a las otras “asignaturas”.

Con la Reforma Educativa se realizan cambios en educación, tomando como base el constructivismo. Sin embargo, se trata de inferiorizar con mayor fuerza al área, cambiando el denominativo por “Expresión y Creatividad”. Como se puede ver, esta “asignatura” ha sido siempre relegada en las diferentes etapas o cambios que se producen en la educación nacional, sin comprender que esta área se constituye en la base para el desarrollo de las otras “asignaturas”.

Las Artes Plásticas y Visuales en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo debe empezarse a trabajar desde el seno familiar y cultural, a partir del análisis de diversas manifestaciones, experiencias, conocimientos propios y de otras culturas; permitiendo desarrollar la capacidad de observación, expresión e imaginación, el sentido estético a través de la comprensión de imágenes plásticas, la espontaneidad y expresividad para manifestarse de manera creativa y original, favoreciendo a la formación integral y holística de las y los estudiantes.

3.1. Los Componentes del Área

En Bolivia el desarrollo artístico de las diferentes culturas se encuentra en los restos localizados en diferentes lugares del país, desde el occidente hasta el oriente con el denominativo de “artesanía” por



ejemplo. En la actualidad, la sociedad boliviana en todas sus expresiones, se interacciona a través de las manifestaciones religiosas, políticas y culturales, utilizando el arte como un lenguaje que llega a plantear una identidad, que a su vez protege, defiende y difunde nuestro patrimonio cultural, a la vez de conocer y relacionar el arte de otros contextos mundiales.

En este sentido, los nuevos planes y programas de Artes Plásticas y Visuales, en el Modelo, como parte del proceso educativo, debe ponerse al servicio de la sociedad para apoyar las vocaciones productivas de las regiones, desarrollando su trabajo en talleres productivos y diferentes espacios educativos fuera del aula, a través de sus componentes: Dibujo Artístico, Dibujo Técnico, Pintura Artística, Modelado y Artes Originarias (equivocadamente denominadas artesanías).

Los componentes del Área, nos ayudan en el desarrollo de las Artes Plásticas y Visuales de la siguiente manera:

Desde el **Dibujo artístico**, ayudan a comprender la base de la expresión plástica, caracterizada por el manejo de los elementos del lenguaje plástico visual, tales como: la línea, la forma y las tonalidades de luz y sombra que permiten transitar de la idea subjetiva a la expresión objetiva, con la aplicación de diversas técnicas que en sí misma significa la lectura y escritura de la forma.

La **Pintura artística**, nos permite ver las formas de expresión de la imagen gráfica, que se caracteriza por la aplicación del lenguaje del color, mediante diferentes técnicas y medios de expresión, plasmado en diversos soportes conforme a las intencionalidades comunicativas y expresivas.

A partir del **Modelado**, se trabaja la imagen tridimensional con materiales blandos y duros en un espacio también tridimensional.

Desde el **Dibujo Técnico**, se trabaja el manejo de un lenguaje diferente al dibujo artístico, también es lineal y se caracteriza por la exactitud y el manejo de procedimientos paso a paso, que incluye las escalas gráficas. Es importante en la visión de la Educación Técnica Tecnológica y Productiva, que permite crear e idealizar la producción a nivel industrial.

Finalmente, desde el **Arte originario**, se trabaja la categoría conceptual incluyente de las artes aplicadas o “arte popular”, cuya finalidad es valorizar el arte de las diferentes regiones, que cumple el requisito de ser obra única, original e irrepetible y es confundida en el concepto de artesanía que desconoce la producción propia y con identidad del Estado Plurinacional de Bolivia.

3.2. Enfoque del Área

En la aplicación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, las Artes Plásticas y Visuales en su desarrollo parte de la propia **vivencia** sociocultural, como las escenas de caza, representación de paisajes, retratos, la flora, la fauna; signos y símbolos, expresados en grabados, tallados, modelado, motivos decorativos de los tejidos y textiles, instrumentos musicales, objetos decorativos y utilitarios, construcciones arquitectónicas y otros. Por otra parte debe recrear, representar y componer, de acuerdo a la impresión emotiva de sus sentimientos, experiencias y necesidades expresivas. Para ello es importante comprender la observación, más allá de la simple contemplación, lo que significa aprender a ver, que posibilite la lectura y escritura de la forma.

En su práctica **expresiva** toma en cuenta la manifestación de ideas, sentimientos, pensamientos y experiencias, expresadas a través de la forma, la imagen, el color y el volumen, desde una óptica analítica del



espacio y la luz, mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos vinculados a la esencia comunicativa que condensa y simboliza mensajes a partir de la función comunicativa, ideológica y política.

Lo **creativo** debemos entender, como la expresión que nutre con la creatividad de la persona de acuerdo a sus vivencias y experiencias en un determinado contexto cultural, en ella expresa libre y espontáneamente su imaginación con originalidad y estilo propio, los mismos que se concretan en soporte material para lograr el producto. Y lo creativo requiere de ciertas cualidades y desarrollo de destrezas y habilidades que permiten expresar con originalidad y estilo propio. De esta manera se entiende que el Enfoque del Área es **vivencial, expresivo y creativo**.

4. Educación Musical

Educación musical es un Área de Saberes y Conocimientos que presenta una dualidad significativa y que se traduce por parte de la maestra o maestro en el dominio simultáneo: música y educación. Así Frega, define la educación musical: “En su doble aspecto de educación y música, la educación musical es un proceso de enseñanza aprendizaje que partiendo de las posibilidades expresivas por la voz y la ejecución instrumental, crea situaciones de aprendizajes de amplio espectro, ayudando al sujeto en su proceso de cognición, ejercicios de valoración de este lenguaje artístico, promoviendo inclusive su elección vocacional en los casos de capacidades específicas evidentes”³

La educación por la música y para la música comprende un doble juego de funciones: a) la de transmitir información sobre el conocimiento acumulado por la humanidad y, b) la de propiciar el desenvolvimiento de las facultades naturales del sujeto que se educa, colaborando en su proceso de crecimiento como persona.

Bajo esta perspectiva la educación musical ve en la música una actividad colectiva propia de la sociedad y de la comunidad que no está aislada del contexto educativo, sino que está inmersa dentro del proceso y desarrollo de la práctica musical premeditada, en cierta manera, es un medio vital para promover una educación activa, dinámica e integral.

Asimismo, la presencia de la Educación Musical a nivel internacional a través de la música representa una de las más valiosas expresiones utilizadas por la humanidad, según el informe que se presenta en el marco del Programa para la Promoción de la Educación Artística para desarrollar la sensibilidad y la comunicación del ser humano en todas las culturas. Por tanto debe considerarse como área de saberes y conocimientos fundamental en el desarrollo de las nuevas generaciones ya que estimula de manera integral al ser humano, coadyuvando el proceso educativo integral.

Conforme al desarrollo y evolución de la educación musical, sustentadas en los nuevos enfoques artísticos y pedagógicos, las expectativas acerca de la educación musical aumentan, de tal manera que los procesos educativos son orientadas a experiencias vivas, sensoriales, y de orden interpretativo individual y Comunitario. Es decir, la educación musical en Bolivia, tiene esperanza de crear su propia pedagogía musical, sobre la base de elementos propios, ya sea de carácter folklórico y/o étnico, sin marginar a los instrumentos populares, clásicos y a sus características idiomáticas.

El sistema educativo del Estado Plurinacional de Bolivia, atraviesa una etapa muy importante en su historia, debido a los cambios substanciales que se efectúan en los diferentes subsistemas de la educación

3. FREGA, Ana Lucía: *Escuelas de Música*, Bilbao, 1995, p. 17.



boliviana en función de la revolución educativa; por lo que es necesario proponer proyectos de transformación de la sociedad, a partir de la revalorización de los valores de nuestros ancestros y pueblos indígena originarios donde se desarrollan manifestaciones musicales en función de la comunicación y la convivencia con la Madre Tierra, como en la agricultura: la preparación de la tierra, la siembra, la cosecha, tenían sus propias músicas e interpretaban diversos géneros musicales en correspondencia a la temporada y a los contextos geográficos, en algunas situaciones unidas a la danza. Asimismo, se cultivaba la música para los acontecimientos sociales como ser: fiestas religiosas, casamientos, cambios de autoridades de la comunidad, acontecimientos rituales, etc. “Para comprender la estructura del pensamiento Aymara hay que ver todas sus manifestaciones como un conjunto que relaciona todas las formas de conocer y expresarse. Así por ejemplo, los grandes eventos rituales van acompañados de una música especial, de modo que el año ritual se entiende como una larga composición musical con sus tiempos fuertes – correspondientes a las fechas importantes del calendario, como las siembras y las cosechas- y sus tiempos menores que son acontecimientos de vida individual: nacimiento, boda, muerte”⁴.

Asimismo, la música en los pueblos indígena originarios, tiene fines de confraternidad, considerada como un producto colectivo, orientada a la educación integral. El folklore se inicia desde las escuelas, con fundamento legítimo de materiales tradicionales, culminando en las creaciones más diversas, con las cuales los artistas contribuyen al embellecimiento de la existencia y de la superación espiritual; alegrando el corazón, fortaleciendo la fe, desarrollando la sensibilidad y sentimientos profundos, expresados en un repertorio de canciones y cantos.

Finalmente, es necesario señalar que el Estado Plurinacional de Bolivia, es un país con mucha tradición cultural, cuenta con gran variedad de géneros y formas musicales como instrumentos musicales, que no se han dado uso adecuado en el contexto educativo, sino que se los tenía, generalmente, marginado del sistema. Este hecho, llama a la reflexión de todas y todos los que estamos comprometidos con la educación, propiamente con la educación musical, para que se proponga alternativas de revalorización de los elementos propios del contexto.

Por otra parte no existe todavía una idea clara sobre lo que es la educación musical y el derecho a la misma, en qué consiste, cuándo y cómo se desarrolla. Amerita efectuar una reflexión acerca de la concepción artística en el contexto educativo. Muy acertadamente, la Ley Educativa “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”, efectúa una apertura hacia la educación artística, recupera la esencia e importancia del desarrollo estético y formativo para la persona desde la escolaridad hasta el subsistema superior. En ese sentido es necesario desarrollar una conciencia crítica acerca del aporte de la música en el proceso de la formación, asimismo fortalecer todas las potencialidades formativas que conlleva la educación musical.

En el Campo de Sociedad y Comunidad, la Educación Musical desarrolla habilidades y destrezas creativas valorando las culturas musicales de los pueblos indígena originarios y del mundo, donde la música es un elemento vital y fundamental en la comunidad (celebraciones, actividades agrícolas, funerarias, curaciones, ritos y otros); además, se posesiona como medio de comunicación directa de los sentimientos, emociones personales y comunitarias. Asimismo, tiene una función educativa importante para el desarrollo de la intuición, el fortalecimiento de los valores y la constitución de la identidad.

Hablar de la música, es hablar a partir del seno de la cultura misma, y así, el sentido de las expresiones musicales se ve afectado por cuestiones psicológicas, sociales, culturales e históricas. A partir de esta concepción, surgen múltiples y diversas definiciones que pueden ser válidas en el momento de expresar

4. ALBÓ, Xavier. (1988): *Raíces de América: El mundo Aymara*. Compilaciones. UNESCO. ALIANZA, p.220.



qué se entienden por música. Ninguna, sin embargo, puede ser considerada como perfecta o absoluta. Así por ejemplo, una definición bastante amplia determina que música es sonoridad organizada, según una formulación perceptible, coherente y significativa. Esta definición parte de que —en aquello a lo que consensualmente se puede denominar “música”— se pueden percibir ciertos patrones del “flujo sonoro” en función de cómo las propiedades del sonido son aprendidas y procesadas por los seres humanos.

En la actualidad, es frecuente trabajar con un concepto de música basado en tres atributos esenciales: que utiliza sonidos, que es un producto del ser humano (y en este sentido, artificial) y que predomina la función estética. Si tomáramos en cuenta sólo los dos primeros elementos de la definición, nada diferenciaría a la música del lenguaje. En cuanto a la función “estética”, se trata de un punto bastante discutible; así, por ejemplo, un “jingle” publicitario no deja de ser música por cumplir una función no estética (tratar de vender una mercancía). Por otra parte, hablar de una función “estética” presupone una idea de la música (y del arte en general) que funciona en forma autónoma, ajena al funcionamiento de la sociedad, tal como la vemos en la teoría del arte del filósofo Immanuel Kant.

4.1. Componentes del Área

a) Expresión Vocal y Canto

La expresión vocal a través del canto y la práctica coral, se constituyen en vehículos inapreciables de la cultura y expresión comunitaria, adquiere en la primera etapa de la enseñanza una gran importancia como factor de educación general y musical.

El ser humano vive la música de manera sensorial, pues a través del canto, se crea todo un mundo de emociones y sentimientos.

Por su parte, en la práctica coral, se desarrollan contenidos específicos relacionados con la actividad y práctica del canto en función de la conformación y desarrollo de coros vocacionales y escolares, a partir de la revalorización de la voz humana como el principal instrumento de la comunicación y de la práctica musical principalmente. Se efectúan trabajos relacionados con el aprendizaje de técnicas de respiración, sistemas de fonación y resonancia, como un medio efectivo de apoyo a la y el maestro en su trabajo cotidiano con las y los estudiantes. Es una ambición sana, lograr la impostación de la voz como un resultado de haber alcanzado una técnica vocal adecuada, para el cultivo de la entonación individual y por grupos, hasta consolidar la conformación de coros vocacionales y escolares en las diversas unidades educativas.

b) Expresión Instrumental

Bolivia, es un país que tiene una enorme riqueza de música tradicional, vernácula, folklórica, y popular, por gran variedad de géneros y formas musicales. La herencia cultural de los pueblos indígena originarios, no ha sido asimilada, ni adaptada, ni tomada en cuenta en la educación. Se considera importante revalorizar la cultura a través del uso de los instrumentos originarios, para el servicio y beneficio del Sistema Educativo Plurinacional. Contemplando diversas posibilidades y necesidades de incorporar el uso de los instrumentos aerófonos: pinkillos, tarkas, sicus, mohoceños, wancara, y otros de naturaleza autóctonos, sustentados por los principios y propósitos de la educación musical en función de la revalorización de los elementos originarios. Es necesario argumentar y fundamentar estos instrumentales como excelentes medios educativos y de gran efectividad, especialmente por



sus cualidades de timbre o color de sonido, sistema de ejecución masiva, y otras bondades, respaldadas por las tradiciones culturales.

Dentro del Estado Plurinacional se contempla una enorme riqueza musical, optándose, por ejemplo a la guitarra como instrumento para acompañar el canto y canciones folklóricas. Asimismo, en los últimos años, este instrumento musical ha sido preferido para ingresar a las aulas de diferentes unidades educativas en clases de educación musical; en consecuencia, se considera importante la valoración del instrumento para el servicio y beneficio del sistema educativo, a partir de la optimización, sistematización pedagógica y actualización de metodologías. Los instrumentos de cuerda, pueden constituirse en excelentes medios educativos y de gran efectividad, especialmente por sus cualidades melódicas y armónicas, sistema de ejecución masiva y otras bondades, respaldadas por las tradiciones culturales.

Una de las formas de demostrar cristalizado este objetivo, es la presentación de sus estudiantes en diferentes actividades internas como a la comunidad circundante, la destreza en la ejecución instrumental, de origen nativo, folklórico, popular y clásicos en función de la complementariedad e intercultural, ya sea de carácter individual o grupal, dignas de representar a su institución educativa a través de intérpretes solistas, conjuntos musicales y las bandas de guerra. En muchas ocasiones las instituciones invierten recursos económicos significativos en las bandas ya que es una vitrina que demuestra gallardía, educación, disciplina, formación integral y tradición del uso de instrumentos musicales.

c) Teoría y Lenguaje musical

Mediante este componente se desarrollan contenidos de la teoría de la música y lectura musical; en teoría de la música se desarrollarán conceptos, definiciones de los signos y símbolos principales de la música, para ser aplicados en clases y sesiones respectivas en función del aprendizaje y desarrollo de las expresiones vocales e instrumentales. En lenguaje musical, se iniciarán procesos básicos de solfeo hablado, entonado y percusivo, en base a ejercicios preparatorios, en función del aprendizaje de la ejecución de los instrumentos musicales, alternando con fragmentos rítmicos y melódicos, deben estar relacionados con el nivel de la lectura desarrollada, regulando y graduando el nivel de complejidad.

4.2. Enfoque del Área

En la formación del ser humano, la música desempeña un rol muy importante en cuanto al desarrollo rítmico, auditivo, psicomotor y la valoración artística propiamente dicha. De esta manera la música se constituye en su componente espiritual, de acuerdo a su desarrollo cultural y evolutivo. La sociedad en sí, se vale de ella para expresar diversos sentimientos circunstanciales, actividades culturales, motivos folklóricos, pero también ayuda a brindar ayuda a las personas tal es el ejemplo de la musicoterapia. La música es entendida también como una expresión genuinamente artística que impulsa y desarrolla la creatividad y sensibilidad del ser humano, con eficacia en el desarrollo de la imaginación, de la creatividad, la solidaridad y la convivencia armónica en comunidad a partir del hecho sonoro y sus cualidades.

En el componente de expresión vocal y canto, cada una de las actividades educativas, están orientadas a desarrollar procesos comunitarios y de extensión cultural en el que se desarrollen posibilidades de expresiones artísticas y de compartimiento.



Por las características del Área, debe practicarse una educación musical basada en la creatividad, la improvisación y la expresividad; se basa en instrucciones que permitan desarrollar capacidades expresivas naturales y espontáneas. Debe desarrollar la capacidad sensorial y perceptiva, la capacidad de relajación y concentración y la valoración del silencio; a través de movimientos expresivos relacionados con los matices musicales y el carácter de la música para percibir y expresar emociones. Debe desarrollar las capacidades rítmicas, motrices y expresivas del cuerpo. Finalmente, debe desarrollarse la capacidad de entonación y del oído interno.

5. Educación Física y Deportes

Educación Física y Deportes es un Área de Saberes y Conocimientos que fue muy poco trabajada desde el currículo educativo, es desde la década del 1970 que se explicita al área, pero como si fuera un componente de relleno de la propuesta curricular, estaba considerada como una rama técnica, por tanto fue una asignatura técnica, así inferiorizada perdió toda su riqueza para la formación integral del ser humano. En el proceso educativo, su principal característica, era la repetición del movimiento por el movimiento, sin descubrir su verdadera esencia.

En ese entendido, el desarrollo de la Educación Física se basa en órdenes rígidas y de origen militar por la práctica que se emplea para esta época.

En el campo educativo el Área de Educación Física y Deportes, en las diferentes reformas que tuvo la educación, no fue valorada como un medio para mejorar la salud. Y peor aún con la Ley 1565 de la Reforma Educativa no se tomó en cuenta al nivel secundario para las modificaciones.

Actualmente la Ley Avelino Siñani - Elizardo Pérez, rescata la importancia del Área, y enfatiza el trabajo de la Educación Física las Actividades Deportivas, y las actividades recreativas, además plantea el trabajo metódico desde el nivel inicial.

Consecuentemente, es necesario establecer las diferencias entre la Educación Física, el Deporte y la Recreación. El primero contribuye a la formación integral y la salud, a partir de la enseñanza del movimiento humano. El Deporte busca el rendimiento físico y la confrontación y/o integración con sus pares. Finalmente, la recreación es un conjunto de actividades orientadas al disfrute de la vida mediante una variedad de juegos, en este punto hablaremos de la ludo-motricidad.

El Área se caracteriza principalmente por el movimiento humano. Movimiento pensado integralmente, ya que involucra la dimensión motora, cognitiva y socio-afectiva, que da lugar a la salud comunitaria, siendo un factor importante en el desarrollo social de nuestros pueblos del Estado Plurinacional.

Por otra parte, Educación Física, Deporte y la Recreación toma como referente la edad, para cada etapa se procede con una serie de movimientos pensados, planificados y dosificados.

Otra característica del Área se refiere a que empieza desde la etapa prenatal, hasta la tercera edad, atendiendo de esta manera a todas las edades, sin discriminación alguna. Asimismo, atiende a personas con necesidades educativas especiales trabaja con personas de alto riesgo, como ser diabéticos, obesos y otros. Se trabaja utilizando como recurso el movimiento corporal; es el medio efectivo para contrarrestar el estrés y el sedentarismo de nuestra población.

En el proceso pedagógico se identifica el talento deportivo, trabaja con él y procura en todo momento establecer alto rendimiento, para representar a nuestro país en las diferentes competencias deporti-



vas, y de esta manera lograr la identidad sociocomunitaria, sin descuidar la espiritualidad para el Vivir Bien.

Contribuye a los aprendizajes de todas las demás áreas, en procesos de lectura, escritura y cálculo, ya que la base para todos estos procedimientos es el movimiento corporal.

Promueve Cultura Física, Deportiva y Recreativa, rescatando valores culturales de nuestros pueblos, que permitan la práctica de los juegos y deportes colectivos e individuales contextualizados, para desarrollar principios de convivencia en la comunidad. Además, desarrolla las dimensiones del Ser, Saber, Hacer y Decidir para el desarrollo pleno del ser humano en forma colectiva e individual en diferentes contextos a través de una conciencia crítica y reflexiva.

El Área de Educación Física y Deportes tiene un conjunto de conocimientos basados en la investigación científica derivado de una metodología, su objeto de estudio y conocimiento es el movimiento del ser humano en su integralidad, con una carga de intencionalidad práctica, teórica, con valores y producción, es la demostración de procesos integrales, que no se pueden separar, mas al contrario, nos ayudan al fomento de actitudes de reciprocidad, cooperación, relación social, trabajo en equipo, y sentido de pertenencia al grupo, responsabilidad, justicia y amistad, para resolver problemas de nuestra realidad, fortaleciendo la convivencia armónica y complementaria del hombre con la Madre Tierra.

En este proceso, la Educación Física y Deportes, juega un papel fundamental, ya que en sus prácticas existen procesos de organización, participación, decisión y respeto. Esto influye en la conformación de una sociedad comunitaria, productiva y revolucionaria, que revaloriza la diversidad sociocultural del país.

En tal sentido, el Área de Educación Física, Deportes y Recreación se fundamenta en los siguientes aspectos:

- En la práctica de nuestras comunidades, pueblos indígena originarios que presentan juegos, ejercicios físicos, como una forma de entrenamiento y sobrevivencia en la vida, manifestada en actividades diarias de nadar, cazar, pescar, pelear, correr, atrapar lanzar, trepar, competir y otros. Los cuales eran y son indispensables para su desarrollo social, político, económico y cultural.
- En muchos de los casos, estas actividades, estaban acompañadas de música, danza y poesía enmarcándolas en grandes fiestas donde las personas participaban a través de pruebas físicas en conjunto, porque se tenía clara la idea de bienestar comunitario. Reivindicando las identidades culturales, potenciando la sabiduría, valores éticos morales, espiritualidades, relacionados con la práctica de actividades físicas, que fomentan la interrelación de convivencia comunitaria, responsabilidad y respeto mutuo.
- La reflexión sobre el saber, el conocimiento y la investigación. La Educación Física, Deportes y Recreación rescata saberes y experiencias que se complementan con la investigación y tecnología de la diversidad universal, con el fin de consolidarla como práctica de vida.
- El deporte y la actividad física fomentan y mejoran las condiciones de vida de las personas, orientadas a desarrollar las aptitudes físicas, en sentido de una vida saludable, productiva y transformadora, que beneficie a la comunidad. De esta forma se promueve la formación y consolidación de una cultura físico deportiva entre todos los grupos socio comunitarios, sin importar la edad, raza o religión, en todas las regiones del Estado Plurinacional.
- En el ámbito de la salud y la investigación, la Educación Física, Deportes y Recreación va en apoyo al estudio de aspectos físicos como la postura, higiene, salud y aspectos psicológicos del ejercicio físico,



el deporte y la recreación, donde la investigación se dirige al análisis de los factores que afectan al rendimiento físico de los individuos, o la comprensión de la forma en que la participación en el deporte y la actividad física afectan al desarrollo, la salud y el bienestar personal (tema que hasta el día de hoy no es abordado de manera seria en la práctica deportiva boliviana).

- El juego y sus manifestaciones expresivas de encuentro e intercambio de experiencias lúdicas que rescata saberes y conocimientos de nuestros pueblos, expresados en procesos culturales.
- En lo recreativo, la Educación Física y Deportes, se centra en el uso del tiempo libre para la prevención de muchos males sociales la delincuencia, drogadicción y otros. También apoya a la salud comunitaria asimismo contribuye a vincular a su entorno, físico y natural para desenvolverse en comunidad e interrelación con el contexto sociocultural.

5.1. Los Componentes del Área

Educación Física

Son innumerables las posibilidades de interdisciplinariedad que puede aportar la Educación Física, pero su componente principal y de características de suma importancia radica en el nivel primario, es por la responsabilidad de dotar a los niños y niñas los esquemas motrices básicos, a partir de los cuales podrán abordar la construcción de su competencia motriz, que posteriormente en el nivel secundario, le brindará una gran disponibilidad motriz, que serán la base de sus posteriores actuaciones físico-deportivas.

Actividades Deportivas

Estas actividades brindan a la Educación Física una base de la formación deportiva, éste acápite está conformado por los procesos de enseñanza-aprendizaje de los fundamentos técnico-tácticos de cada deporte, para el fortalecimiento de las capacidades condicionales, y por el conocimiento y creación de los sistemas tácticos, ofensivos y defensivos de los deportes, sean estos individuales o colectivos.

Actividades Recreativas

Este componente es uno de los recursos más importantes a los que recurre la Educación Física, ya que el juego es la forma más agradable de aprender, todos los aprendizajes de los niños se los realiza en forma de juego, y lo mismo ocurre con los estudiantes de secundaria, quienes corrigen y ajustan sus sistemas para lograr un juego positivo

5.2. Enfoque del Área (Desarrollo Psicomotriz - Motriz)

En los primeros procesos educativos de la Educación Física sólo se llegaba al culto del cuerpo por el cuerpo el ejercicio por el ejercicio los movimientos repetitivos sin jerarquizar el efecto de los movimientos y la Educación Física sobre el desarrollo de cuerpo humano desde la nueva concepción se trabaja el movimiento el pensamiento y el sentimiento desde un enfoque integrador y holístico.

Con este proceso educativo se comprende que el sentido y finalidad de la Educación Física como área de saberes y conocimientos, está orientada hacia el desarrolló corporal integral holístico del ser humano al igual que las otras áreas y en el mismo plano de importancia, por eso se consideran importantes tomar en cuenta en el desarrollo del enfoque:



- La disponibilidad corporal de sí mismo en interacción con el ambiente y con los otros, y la apropiación crítica de la cultura corporal y la disponibilidad motriz.
- La participación activa en prácticas de la Educación Física, desarrollo de actividades deportivas inclusivas y saludables basadas en acciones ludomotrices
- La vivencia y valoración de diversas manifestaciones de la cultura corporal y motriz: Educación Física Deportes y Juegos variados, de la cultura popular urbana y rural.
- La valoración de juegos, tradicionales, autóctonos y de otras culturas, a través de la participación en dichas actividades y del conocimiento y/o recreación con algunas variantes.
- La expresión y recreación de sus saberes motrices singulares y de sus culturas en el marco de una construcción compartida en prácticas que lo posibiliten.
- La resolución de problemas motrices mediante experiencias, individuales y colectivas, en condiciones estables y cambiantes, en ambientes diversos, considerando las transformaciones corporales y las trayectorias personales.
- La participación en la construcción del deporte escolar con sentido colaborativo, de inclusión y disfrute, la apropiación de prácticas deportivas diversas y la comprensión de sus elementos constitutivos.





Campo de Saberes y Conocimientos: Vida Tierra Territorio



El Campo de Saberes y Conocimientos **Vida Tierra Territorio** (VTT) surge desde la necesidad de trascender los problemas desatados por el capitalismo global, que está afectando a la vida en el planeta a partir del desequilibrio ecológico, la explotación indiscriminada de la naturaleza y la destrucción de las condiciones fundamentales para la reproducción de la vida. Esos problemas están sustentados en una cosmovisión que “cosifica” la realidad y la vida, la mercantiliza y la explota desde la centralidad del capital.

El sentido del Campo VTT, redimensiona la visión de la vida y de la naturaleza desde el criterio fundamental de la **reproducción y desarrollo de la vida**, no sólo del ser humano sino de todas las formas de vida a partir del respeto, cuidado, preservación, protección y promoción de la vida, que interactúa en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el Cosmos.

El Campo de Saberes y Conocimientos VTT, se organiza en el Área Ciencias Naturales, integrando Biología, Geografía, Física y Química; privilegia el aprendizaje integral y holístico de los seres que interactúan y se complementan en la naturaleza, basado en las prácticas vivenciales del contexto territorial y socio-cultural donde se desarrollan las actividades sustentables socioproductivas en armonía con la Madre Tierra y el Cosmos. Esta forma de organizar el Campo VTT permite la reflexión crítica de la realidad y, a partir de ello, realizar un análisis propositivo sobre el cuidado de la vida en la naturaleza y generar conciencia socioambiental donde se practiquen los valores sociocomunitarios de complementariedad, equilibrio, armonía, respeto, reciprocidad, distribución y otros.

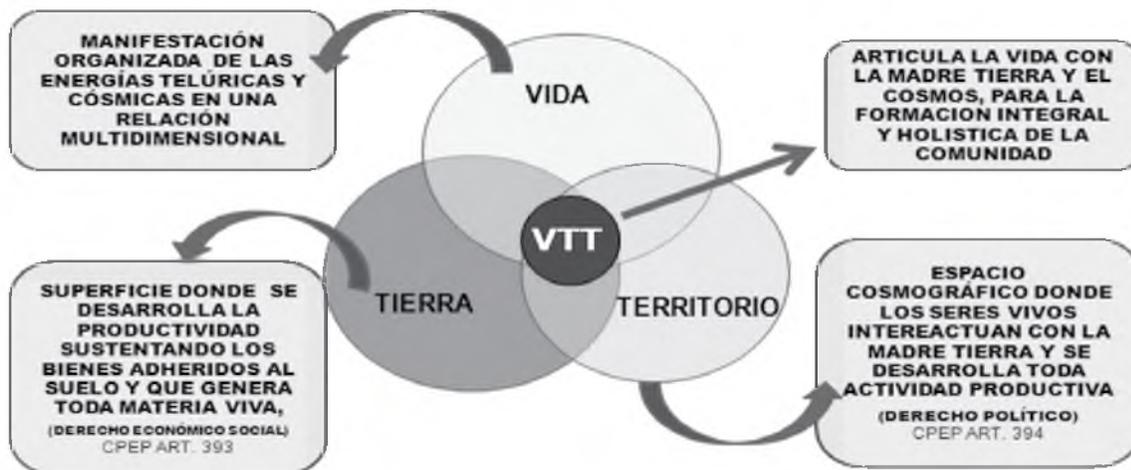
Esta concepción profundiza la formación integral y consciente de las y los estudiantes, valorando nuestros recursos naturales del contexto territorial donde se desarrollan las potencialidades de los distintos pisos ecológicos de la región, desarrollando las vocaciones socioproductivas con sustentabilidad en el uso y generación de recursos económicos, con distribución del disfrute de bienes sociales de forma equitativa para fortalecer las prácticas socioambientales. El Modelo Educativo considera que con la reflexión crítica de nuestra realidad es posible trabajar este proceso educativo en Ciencias Naturales, para consolidar nuestra propuesta de transformación curricular del Sistema Educativo Plurinacional.

Además, organiza procesos educativos con la finalidad de valorar la vida en el planeta, realizando prácticas sustentables en nuestro contexto territorial del Estado Plurinacional; permite la comprensión recíproca y complementaria de los principios de armonía con la tierra y los fenómenos de la naturaleza, es decir, cuánto valoramos y damos gracias por todo lo que nos brinda la tierra y territorio como la alimentación, la protección, la medicina natural y otros. Y cómo nosotros deberíamos cuidar con amor la prolongación de vida de nuestra Madre Tierra.



La incorporación de Geografía en el campo VTT, contribuye al desarrollo integral del conocimiento y del ser humano, porque permite pensar y reflexionar la tierra y el territorio que son los espacios donde se despliega la vida social comunitaria, utilizando la comprensión y la interpretación de la realidad del mundo en que vivimos, por tanto esta articulación permite desarrollar los valores de preservación de la naturaleza en éste mundo de cambios rápidos, y eso nos traslada a la formación de ideas y una visión que permita la reproducción y ampliación de la vida y de cómo debe ser tratado el mundo en el sentido del Vivir Bien.

Organización del Campo VTT



La Vida, desde las cosmovisiones de los pueblos del Estado Plurinacional, se concibe como una manifestación organizada de las energías telúricas y cósmicas¹ en relaciones permanentemente cíclicas, donde las diferencias entre una forma de existencia y otra son sus formas de organización y función. Así, concebimos a la vida como un conjunto de sistemas organizados, interrelacionados e interdependientes entre sí, y que buscan un equilibrio. Por ejemplo, los seres en los ecosistemas conformados por bosques, animales, montañas, piedras, ríos, lagos y seres humanos forman una unidad viva, que interactúan en la naturaleza.

La Tierra, también llamada suelo², es la superficie que sustenta y genera toda la materia viva y donde se desarrolla la productividad que genera recursos y bienes adheridos al suelo. Desde el punto de vista económico es un medio de producción, pero también es la condición de posibilidad de la existencia, en ella se desarrollan las actividades sociocomunitarias con sustentabilidad.

El Territorio no se reduce únicamente a la delimitación geográfica de un espacio o área, sino que representa lo cosmoográfico donde los seres interactúan con la Madre Tierra y se desarrolla toda actividad. En un sentido amplio es donde se desarrollan todas las relaciones ambientales, políticas, culturales, sociales, productivas, y económicas de una comunidad. Por lo tanto, el territorio puede denotar tanto al espacio geográfico que pertenece a una Nación sociocultural o el espacio administrativo correspondiente al Estado, los departamentos, las regiones, las provincias, los municipios y otras jurisdicciones donde el ser humano le da sentido al entorno.

1. Las energías telúricas provienen de la madre tierra y las energías cósmicas provienen del universo.

2. Nueva Constitución Política del Estado, Tít. II, Cap. 2do, Art. 348, Par. I.





En el Art. 270 de la Constitución Política del Estado Plurinacional nos dice: “los principios que rigen la organización territorial y las entidades territoriales descentralizadas y autónomas son: la unidad, voluntariedad, solidaridad, equidad, bien común, autogobierno, igualdad, complementariedad, reciprocidad, equidad de género, subsidiariedad, gradualidad, coordinación y lealtad institucional, transparencia, participación y control social, provisión de recursos económicos y preexistencia de las naciones y pueblos indígena originario campesinos”. Consecuentemente, el territorio está íntimamente vinculado con la gestión colectiva del patrimonio y los recursos naturales que alberga -aplicando los recursos tecnológicos más apropiados- a partir de las necesidades, peculiaridades y potencialidades de cada comunidad a la que pertenece.

Para una mejor comprensión del campo VTT es importante tomar en cuenta estos tres aspectos:

- **Convivencia armónica:** Se da en la convivencia equilibrada y de complementariedad entre los seres; fundamentalmente el ser humano con la naturaleza, desarrollando la práctica de valores sociocomunitarios como la reciprocidad, solidaridad, articulación, respeto pleno de interrelación directa con la Madre Tierra y el Cosmos.
- **Conciencia Socioambiental:** Permite la comprensión crítica del relacionamiento a partir de la responsabilidad de preservar, conservar y proteger toda manifestación de vida que represente y genere el uso sustentable de nuestra naturaleza desarrollando cultura ambiental saludable.
- **Respeto de interdependencia:** Como consecuencia del equilibrio armónico de interacción entre los seres con la Madre Tierra y el Cosmos, toda acción que emanen los seres de distintas especies tendrán resultados recíprocos y complementarios con los componentes naturales del ecosistema, en interdependencia y relacionamiento entre todos los seres que habitan el planeta.

Tomamos en cuenta los tres aspectos anteriores para desarrollar los fundamentos y el enfoque de Área:

El territorio boliviano, al igual que otros países del mundo, ha sufrido un paulatino deterioro ambiental a causa de una explotación irracional y descontrolada de sus recursos naturales que, lejos de beneficiar al país, han fortalecido las economías capitalistas de ciertos grupos anclados en la estructura del poder, alejados de la realidad nacional y más bien conectados con las transnacionales, que fijó como principal parámetro de desarrollo la atracción y protección de las inversiones externas y la explotación de los recursos naturales que no dejaba ganancias al país.

Para entender con mayor claridad y poder superar la dicotomía entre antropocentrismo y la reproducción de la vida en general, requerimos reflexionar sobre estas dos perspectivas ecológicas en función de una valoración que hacen de la biodiversidad desde la práctica por parte de la sociedad humana. Ambas visiones han sido presentadas tradicionalmente como antagónicas, sin embargo, en nuestro Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, pueden complementarse con el anhelo de proteger la diversidad biológica y concebir nuevas formas de relación con la naturaleza y el ser humano.

Lo biocéntrico, o la condición de reproducción de toda la vida, surge como una opción de prolongar la vida con la finalidad de preservar y cuidar la vida de los seres en la naturaleza, así el ser humano no está por encima de ningún ser viviente de la naturaleza. Sus capacidades están al servicio de preservar la vida, restaurar el equilibrio entre especies, plantea la realidad de las necesidades humanas al servicio de la vida y no la vida al servicio del ser humano, proclama un estilo de vida basado en la solidaridad, la hermandad, armonía, complementariedad y la conciencia ecológica comunitaria.





El Campo aporta a la educación científica, técnica, tecnológica y artística al desarrollar procesos integrales de construcción de Saberes y Conocimientos respondiendo a las necesidades respecto a la reproducción de la vida, articuladas a las potencialidades y vocaciones productivas locales y del territorio, como demanda la formación técnica y tecnológica para transformar con responsabilidad y sustentabilidad la realidad de nuestro Estado Plurinacional.

En este sentido el Campo VTT, tiene la finalidad de proyectar a través de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, al nuevo hombre y mujer boliviana en la concepción filosófica del Vivir Bien, valorando primero la vida de los seres que interactuamos con respeto y armonía en la naturaleza. Donde el valor funcional de la geografía, es práctico y definido ya que permite valorar el espacio territorial en función de sus potencialidades para la acción humana productiva, así por ejemplo los industriales necesitan conocer las fuentes de las materias primas y las condiciones naturales y culturales que las producen, los medios de transporte y los mercados de consumo. Siendo necesario tener un conocimiento sobre las regiones para tener una idea sobre cómo podemos hacer un uso racional y sustentable de los recursos que podemos obtener de ellas pues no todas las regiones son aptas para ser cultivables. En este sentido, por ejemplo, todo agricultor deberá conocer los tipos de suelo, la topografía, el clima en relación con su tipo de cultura, como también las posibilidades o peligros con respecto al uso de proyectos de irrigación o de drenaje. Estos hechos nos permiten valorar la importancia de la Geografía en una estrecha interacción con la naturaleza, por ello las y los estudiantes, maestras y maestros al estudiarla de forma integral, adquieren la habilidad de valorar la tierra y el territorio en que viven y a observar las relaciones de complementariedad con todos los seres. Así, se forma el hábito de querer y amar la tierra como su espacio territorial y cultural apreciando en sus actividades los fenómenos naturales y sociales que se dan en la cotidianidad.

Por ello el aprendizaje de la geografía no se da de forma aislada, parcelada, separada; por sus características y naturaleza, se desarrolla de forma directa e integrada con importancia en el Área de Ciencias Naturales con la Biología, la Física y la Química. Se redimensiona en su relacionamiento y articulación con los otros Campos de Saberes y Conocimientos de Comunidad y Sociedad, Cosmos y Pensamiento, Ciencia Tecnología y Producción; y sus formas de trabajo con las diferentes Áreas de Saberes y Conocimientos como: ciencias sociales y sus componentes: sociología, historia, antropología; área comunicación y lenguajes con sus componentes: lengua materna, segunda lengua y su lengua extranjera: área artes plásticas, área de música, área de educación física y al interior con sus áreas y componentes; área de matemática con sus componentes: la economía, estadística y otras, áreas productivas tecnológicas, área cosmovisiones y filosofía, área espiritualidad, valores y religiones, todo ello dinamizado por los ejes articuladores: educación Intra – Intercultural y Plurilingüe, educación en valores sociocomunitarios, educación productiva, educación en armonía y convivencia con la naturaleza y salud comunitaria integral; desarrollado a través del Currículo Base, Planes y Programas de Estudio en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

El estudio de la Geografía en las Ciencias Naturales, sin duda contribuye poderosamente a la educación y al desarrollo de un pueblo, su fin es el de identificar las características en conjunto, con una necesidad actual de analizar nuestro planeta con la integración de los diferentes campos del saber humano que divergen y se multiplican pero orientado a la preservación y prolongación de la vida en la naturaleza.

1. ÁREA CIENCIAS NATURALES Y SU COMPONENTES

El Área Ciencias Naturales tiene los siguientes componentes: Biología – Geografía – Física- Química.

- La Biología al igual que otras ciencias refiere a analizar, investigar, interpretar las relaciones genéticas, fisiológicas, medicinales, fenomenológicas de los distintos procesos de interacción



comprendiendo el principio de la vida, sus niveles de organización de los sistemas, los procesos que permiten los saberes y conocimientos científicos y tecnológicos en el cuidado de la salud integral para asumir responsabilidad recíproca y complementaria con la Madre Tierra y el Cosmos.

- La Geografía, considera para el estudio: la geodesia, la topografía, cartografía, orografía, astronomía, geología, meteorología y la cosmografía. En el MESCP, viene siendo parte del Campo VTT por pertinencia y correspondencia el análisis crítico y reflexivo de las ciencias naturales a partir del escenario contextual de la tierra y el territorio, la geografía redimensiona su carácter formativo a través del desarrollo de las prácticas sustentables en interacción con los saberes y conocimientos de la diversidad cultural y se basa en la reciprocidad con manejo consciente de los recursos naturales, procedimientos científicos y el cuidado socioambiental, así podemos ver que la biogeografía brinda mejor tratamiento en su aplicación integral en la protección de la biodiversidad de los sistemas ecológicos, para abordar situaciones de valoración de las potencialidades productivas y de desarrollo aplicados a las vocaciones productivas de los pisos ecológicos en la generación natural de recursos económicos con disfrute social equitativo y el fortalecimiento de la seguridad alimentaria.

La geografía como ciencia de la naturaleza, cobra importancia en la actualidad para comprender los procesos de cambios acelerados y problemáticas que ocurren en nuestro planeta y nuestro contexto territorial. El territorio es el espacio geográfico delimitado y apropiado para las interrelaciones sociales en dinámica con el medio natural.

- La Física, reflexiona los fenómenos naturales que dieron comienzo a la explicación fenomenológica que, en los últimos tiempos, (inicio del siglo XX) se complementaron con los estudios de Albert Einstein y otros que aportaron con la física moderna y sus teorías. La importancia del estudio de la Física en el MESCP, es comprender la física en la naturaleza de manera cualitativa (y no solamente cuantitativa³), además de integral, holística y productiva. Por otra parte la física debe permitirnos comprender el origen del universo, la transformación de la energía y la materia de la naturaleza y el universo que es infinita, sin embargo en este estudio la física no puede actuar sola, requiere de su complemento que es la química y viceversa, en este sentido desarrollamos a continuación un ejemplo de ese proceso de transformación de la energía de manera infinita.

El pescado que comemos en la mañana, de repente tiene las moléculas de cualquier otro animal de hace 5 años atrás, 20 años atrás, la planta que estamos comiendo no tiene solamente la condensación de la luz solar (energía hecha materia) tiene la condensación de los animales y vegetales descompuestos que están en el suelo de las bacterias, de los hongos que pasan a formar parte de la planta que estamos comiendo, estamos comiendo un pedacito de estrella, un pedacito de luna, un pedacito de un cometa o de un animal pasado nuestro⁴, inclusive nos estamos comiendo a nosotros mismos, esto último se puede explicar desde el razonamiento que todos los días desprendemos de nuestra piel, tejidos, células muertas que de alguna forma van a parar al suelo y de allí luego de un proceso de descomposición son nuevamente absorbidas por las plantas por medio de sus raíces y que finalmente por el proceso de fotosíntesis nos proveen de alimentos que nuevamente pasan a formar parte de nuestro organismo, y así sucesivamente el ciclo es permanente e infinito.

3. En la línea positivista inductivista, iniciada por Bacon, Descartes y Newton entre otros, sólo se hacía énfasis en la descripción cuantitativa del cómo de los fenómenos dejando de lado el por qué de los mismos, ya lo decía Newton cuando respondió a la pregunta “¿Por qué la tierra atrae a las manzanas?”, él decía: “las atrae así, las atrae así” y los críticos insistían: “bueno, pero, ¿por qué?, Entonces Newton, astutamente, presenta las cosas de otra manera: “a mí me interesa cómo la Tierra atrae a las manzanas y no por qué las atrae”. (Pérez, 1998: pág. 38)

4. Idea extraída de la ponencia de José Mario Illescas titulada Nuestra Identidad presentada en 1994.



- La Química, al igual que la Física es una de las ciencias relativamente con mayor tiempo de desarrollo, la misma emerge como necesidad de solucionar problemas: alimenticios, de salubridad, etc.; sin embargo, debemos darnos cuenta que su utilidad mayor está en los proceso de transformación química de la misma naturaleza y eso la hace más valorativa en una dimensión de articulación con los saberes y conocimientos practicados por nuestros pueblos ancestrales desde lo integral y holístico que permite comprender que la armonía con la naturaleza es parte esencial del creciente gradual de la complejidad de la ciencias en especial de la Química, así en su desarrollo cíclico son la base de explicar los fenómenos de transformación que ocurren en la Madre Tierra y el Cosmos. Estos conocimientos se practican en la dinámica de la Práctica, Teoría, Valoración y la Producción.

Por tanto, estos componentes del Área Ciencias Naturales como la Biología, la Geografía, la Física y la Química, se integran articulando en una interrelación cíclica y permanente los saberes y conocimientos de la mejor forma organizados por el Campo y son la esencia para el desarrollo del Área. No se concibe la vida de los seres fuera de este proceso que interactúa en la naturaleza y requiere de la complejidad de relacionamiento integral continuo e interdependientes en los diferentes estados de agregación de la vida que se da en el contexto biogeográfico con armonía en la naturaleza.

2. Enfoque de Área

El enfoque del Área Ciencias Naturales, se traduce en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, como prioridad de respetar y preservar la vida con salud ambiental, es justamente practicar nuevas formas de estilo de vida, lo que significa contar con seguridad alimentaria, salud integral y construir una actitud responsable en el manejo de ecosistemas y la transformación sustentable de los recursos naturales en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el Cosmos.

Las enormes diferencias y desequilibrios de carácter político, social y económico de los países, plantean a la humanidad inaceptables problemas de injusticia e inequidad en el ámbito de la salud. Según fuentes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estos problemas son estructurales y se deben a determinantes sociales, económicos y ambientales. A modo de resumen los problemas fundamentales son los siguientes:

- De los 7000 millones de personas que pueblan el planeta, el 84% pertenece a los países en vías de desarrollo, el resto a países llamados desarrollados.
- El 20% de la población mundial más rica recibe más del 82,7% de los ingresos totales, mientras que el 20% más pobre, sólo recibe el 1,4% (PNUD, 1992).
- Los países subdesarrollados sufren el 93% de las enfermedades registradas en el mundo, sin embargo consumen menos del 11% del gasto global en materia de salud.
- Informes macroeconómicos y de Salud apuntan el “desequilibrio 90/10”, o sea, el 10% de las inversiones en investigación y desarrollo (I&D) son dirigidos a los problemas de salud del 90% de la población mundial, dando origen a un número elevado de enfermedades “desatendidas”⁵. Esto se debe a que “como estas enfermedades afectan a la población mundial con menos recursos económicos, no es considerado un mercado interesante por la industria farmacéutica.
- El elevado crecimiento demográfico que soporta la mayoría de los países en desarrollo condiciona y limita sus posibilidades para alcanzar mayores niveles de bienestar y protección social

5. Las enfermedades consideradas “desatendidas” constituyen un conjunto de enfermedades prevalentes en los países en desarrollo, que inciden indistintamente en toda la población, pero que han tenido impacto mayor en grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad social, representando un obstáculo serio al desarrollo socioeconómico y a la mejora de la calidad de vida.



(educación, salud, seguros sociales, etc.). Con ello, las desigualdades población / recursos tienden a incrementarse. Conviene señalar en este punto que se atribuye a la presión demográfica la explotación irracional de los recursos, escondiendo que los mayores depredadores y contaminadores, son las poblaciones de los países del Norte. Junto al crecimiento demográfico se producen desplazamientos de población —emigraciones desde los sectores pobres a otros lugares con más expectativas.

- Existe una distribución desigual de alimentos, que se suma a la escasez de recursos de estos países para alimentar a sus crecientes poblaciones. Entonces, más allá de las catástrofes naturales (sequías, plagas, etc.), el problema del hambre y la desnutrición en el mundo tiene que ver con una injusta distribución mundial de la riqueza⁶.
- Existen 52 millones de personas sin acceso a agua potable, ni servicios básicos; además, hay 120 millones de personas sin acceso a servicios de salud por razones sociales y económicas y 107 millones por razones geográficas.
- Se ejerció represión y desprecio al saber ancestral y a los usos y costumbres tradicionales, siendo esta situación una de las causas de la exclusión y marginación en salud, mencionado en el punto anterior.

Esta situación problemática ocasiona desolación, pobreza y enfermedades⁷. Por ejemplo, la falta de agua potable y de saneamiento básico contribuye a una alta incidencia de enfermedades transmisibles (enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias agudas (IRA), parasitosis, etc.); la presencia de parásitos y su falta de control determinan enfermedades endémicas graves; la mala calidad de las viviendas o su ausencia implican falta de higiene, hacinamiento, falta de protección, etc. Junto a esto, se suman otros problemas ambientales ligados a la industrialización (exposición a tóxicos en el ambiente laboral, problemas de las aglomeraciones urbanas, accidentes de tráfico, etc.).

En Bolivia, la pobreza crítica, la desnutrición, los hacinamientos habitacionales, la destrucción de la Madre Tierra, el incremento del desempleo y el replanteamiento de las políticas sociales han sido factores centrales, influyentes y determinantes para la conformación del perfil epidemiológico diferenciado por grupos sociales, caracterizado por enfermedades de la pobreza y por elevados indicadores de morbimortalidad general, particularmente de la población materno– infantil. Por ejemplo, Bolivia presenta una de las mayores tasas de mortalidad infantil en la región (superada solamente por Haití), donde 63 por cada 1.000 niños nacidos vivos fallecen antes de cumplir los cinco años de edad. Lo paradójico es que el 90% de estas muertes son prevenibles mediante intervenciones sencillas y de bajo costo, como la estrategia de PROMOCIÓN⁸, que considera a la EDUCACIÓN como una actividad fundamental para la Atención Primaria de Salud⁹.

En respuesta a los problemas anteriormente identificados, el Campo VTT establece una estrategia orientada a fortalecer el respeto y la preservación de la vida con salud. Para lograr este propósito se plantea superar el tratamiento biologicista y orgánico que recibía la enseñanza de salud en el sistema educativo tradicional, que sólo se centraba en determinadas disciplinas de ciencias naturales o de educación física, de forma descontextualizada; en su lugar, el Campo VTT hace énfasis en la valoración y resignificación

6. Los países ricos y pobres compiten en el mercado internacional en calidad de socios desiguales, como muestra la dependencia de las importaciones de alimentos, la presión de la deuda externa, un mercado interno débil y pocos bienes y servicios para vender, ínfimo valor de sus exportaciones, destrucción de la agricultura local, etc.

7. La enfermedad es una interferencia, una perturbación inducida por el ambiente en el sistema vivo, que desorganiza los impulsos innatos.

8. Promoción de la Salud es un proceso dirigido a capacitar a la población para controlar y mejorar su nivel de salud”.

9. La conferencia de Alma Ata sobre Atención Primaria de Salud.



de los saberes y conocimientos ancestrales -propio de las comunidades indígenas- a través de los cuales se promoverá el diálogo de los saberes ancestrales con los saberes científicos del acervo universal, para desarrollar contenidos pertinentes con el MESCP y que generen la transformación de una educación para la vida con políticas de salud preventiva.

Los descrito en los párrafos anteriores nos debe orientar en el tratamiento de los contenidos y por sobre todo en el desarrollo de las dimensiones y las capacidades (habilidades y destrezas) de las y los estudiantes. En este sentido el Área debe fomentar la formación de hombres y mujeres que tengan la capacidad de producir conocimientos acordes a las necesidades de nuestro contexto que junto a otros conocimientos desarrollados en los otros Campos de Saberes y Conocimientos nos permitan vivir en armonía social y natural.

¿Qué se entiende por capacidad?

Una capacidad es una disposición o potencialidad para realizar una actividad o enfrentar una realidad, sea en el ámbito escolar o extraescolar. Normalmente, el ejercicio de las capacidades implica el dominio de determinados saberes y conocimientos y una actitud favorable al desarrollo de la actividad productiva.

En Ciencias Naturales se enfatiza el desarrollo de ciertas capacidades fundamentales (observar, indagar, experimentar y aplicar conocimientos a situaciones concretas) para corregir prácticas educativas centradas en aprendizajes parcelados, desarraigados, memorísticos, teóricos y descontextualizados que se olvidan rápidamente. Y es que enseñar para desarrollar capacidades supone facilitar aprendizajes integrados, contextualizados, prácticos que puedan aplicarse en distintos ámbitos y que sirvan para seguir aprendiendo.

Cuando una persona tiene desarrolladas sus capacidades, las aplica en diferentes contextos, no sólo en el académico. Por ello, una educación integral conlleva al desarrollo armónico de todas las Dimensiones y capacidades del ser humano.

Capacidades a desarrollar en Ciencias Naturales

Partiendo de la experiencia de nuestra práctica pedagógica es necesario enfatizar que en los diferentes Campos y Áreas de Saberes y Conocimientos requerimos desarrollar un conjunto de capacidades específicas y apropiadas, estas capacidades se priorizan en función de las características y enfoque del Área, así en ciencias naturales este conjunto sugerente de algunas capacidades fundamentales son:

- Observación
- Indagación
- Experimentación
- Aplicación de los saberes y conocimientos a situaciones concretas

Observación: De acuerdo a la cosmovisión de nuestros pueblos y naciones indígena originarias, la capacidad de observación no se desarrolla de manera individual sino de manera comunitaria, así Carlos Lenkersdorf en su obra *Filosofar en Clave Tojolabal* dice:



Aquí somos veinticinco cabezas que, por supuesto, pensamos mejor que una sola. Así también tenemos cincuenta ojos con los que vemos mejor que con sólo dos. ¿Qué solución de problema se produciría si cada comunero se separase de sus vecinos y compañeros y fuera a su casa para resolver el problema a solas? nosotros no entramos en competencia los unos con los otros. Los problemas en la vida real son tales que requieren la mejor solución y para ésta se recomienda la presencia de la comunidad reunida y no al individuo aislado. ¿No es así? (pág. 61-62)

Aclaraciones a tomar en cuenta con relación al desarrollo de la capacidad de:

Observación

- a) No debemos confundir entre descripción de la observación e interpretación de lo observado. Siendo esta última una observación a la que se le ha dado un significado a partir de la reflexión y análisis.
- b) Si por ejemplo para la observación de la llama de una vela se anotaron expresiones como: “la vela arde consumiendo oxígeno”, esta no es una observación, sino una interpretación. Se requiere de una elaboración de la reflexión para llegar a tal concepto. Además, la interpretación que la mente da a una observación implica un proceso de conocimiento y análisis, donde se recurra a procesos de experimentación y experiencia pertinentes y adecuados que puedan fortalecer una interpretación pertinente.
- c) Para realizar una descripción completa de un fenómeno es necesario hacer observaciones cualitativas y/o cuantitativas de los cambios que ocurren en él.

Indagación: La indagación es una actividad mental caracterizada por la investigación y la curiosidad. Indagar se define como “la búsqueda de respuestas explicativas a las interrogantes que nos hacemos en relación a todo lo que desconocemos en cierto momento”. Los seres humanos lo hacemos desde que nacemos hasta nuestra muerte. De hecho es “más que solo hacer preguntas simples”. Es saber preguntar para que las personas traduzcan la información en conocimiento útil para ellos a través de concatenar los diferentes elementos involucrados, a saber: un contexto para las preguntas, un marco de referencia para las preguntas, un enfoque para las preguntas y diferentes niveles de preguntas, en realidad estaríamos desarrollando una pedagogía de la pregunta.

Para desarrollar una capacidad indagatoria es importante partir por saber hacer preguntas esenciales¹⁰, que permitan “una ventana abierta hacia la comprensión”, donde se espera que las respuestas sean expertas y logren integrar todos los aciertos que son importantes para una conceptualización. Integrar diferentes disciplinas de conocimiento y cumplir con las formulaciones que se usan para temas de controversia donde los problemas son complejos y agudos. Las preguntas esenciales permiten provocar el interés del estudiante y deben ser preguntas que estimulen la indagación, que revelen la riqueza de un tema, que sugieran una investigación fructífera; de manera que no conduzca a una conclusión prematura, sino al contrario que oriente y contemple un tratamiento complejo de una situación problemática.

10. Para mayor estudio consúltese, Elder, Linda y Paul, Richard “El Arte de Formular Preguntas Esenciales”





Ejemplo:

Preguntas esenciales - preguntas simples

Preguntas simples, basadas en hechos, con una sola respuesta	Preguntas esenciales
¿Qué es ciencia y tecnología?	¿Cómo la ciencia y la tecnología reflejan el nivel socioeconómico de una nación?
¿Cuál es el círculo vital de una rana?	¿Cómo un organismo vive en su medio ambiente?
¿Cuáles son tres inventos de Ben Franklin?	¿Es la historia de las ciencias una historia del progreso?

Experimentación: Desde la ciencia para la vida, la forma de abordar la experimentación debe tomar un nuevo rumbo, es decir, más responsable con los derechos de la Madre Tierra y los seres que forman parte de ella, en este sentido la experimentación es la forma de reproducir de manera controlada un fenómeno de la naturaleza para entender y/o comprender su esencia sin que esta acción repercuta de manera negativa en la misma. En un proceso de experimentación las personas deben tener presente en todo momento el carácter ético de su actividad.

Por ejemplo para estudiar la descomposición de los colores que se pueden ver en el arcoíris no es necesario esperar a que ocurra tal fenómeno natural, por esta razón se busca una manera de reproducirlo a pequeña escala donde se pueda estudiar todo lo concerniente al mismo. Además como se podría aprovechar ese momento experimental no solo para abordar el estudio de la óptica (física) sino que poder ver la relación que tiene ésta con los fotorreceptores del globo ocular (biología), ¿cómo y por qué? estos reaccionan ante la luz (química) y la influencia del color en la conducta (psicología), el uso de los colores en el arte de nuestras culturas (artes plásticas y visuales).

Aplicación de los saberes y conocimientos a situaciones concretas: La educación en ciencias ha estado relegada a lo reproductivo del conocimiento producido en otros contextos y no así a la producción de conocimientos para resolver problemáticas de nuestra realidad, de esta manera se acentúa nuestra dependencia científica y tecnología cuando no sabemos cómo aplicar nuestros saberes y conocimientos en la vida real, debemos dejar de lado el conocimiento ocioso para dar lugar al desarrollo de conocimientos productivos para la vida.



Campo de Saberes y Conocimientos: Ciencia Tecnología y Producción

El Campo de Ciencia Tecnología y Producción tiene la visión de romper con la dependencia económica instaurada en el país por el colonialismo, el capitalismo y la globalización neoliberal, y su estructura económica basada en la concepción extractivista, acumuladora de recursos, explotación y extracción desmedida de materias primas demandadas por el mercado internacional. A esta visión depredadora del colonialismo neoliberal refuerza el incontrolado e insaciable desarrollo industrial, la obsolescencia tecnológica programada, es decir, fabricación de objetos tecnológicos con tiempo de duración establecida y que cada cierto tiempo tiene que ir renovándose, dentro una lógica de mercado que genera necesidades artificiales innecesarias generando un consumismo crónico.

Por otro lado, las políticas productivas capitalistas neoliberales tienen que ver con el uso desmedido de agentes físico, químico y biológicos, cuyos contaminantes ocasionan graves consecuencias y alteraciones en el ecosistema como el aire, las aguas, el suelo, destruyendo toda forma de vida existente en la naturaleza; en cambio este Campo en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, reivindica el derecho de las y los bolivianos al acceso, manejo y uso sustentable de los recursos y bienes económicos del Estado, fortaleciendo y potenciando los sistemas productivos con la creación y aplicación de técnicas y tecnologías propias y limpias, aplicadas a nuestras realidades y surgidas desde el rescate de nuestros saberes y conocimientos.

En este sentido, el Campo se constituye en un espacio curricular que organiza los saberes y conocimientos de las Áreas de Matemática y Técnica Tecnológica, orientadas al desarrollo de los procesos productivos, contribuyendo así al desarrollo de bienes y servicios tangibles o intangibles, a partir de ella generar conocimientos aplicados a las vocaciones y potencialidades productivas de cada región, permitiendo la transformación de la Matriz Productiva con prioridad en la seguridad y soberanía alimentaria, cuidando y preservando el equilibrio de cada ecosistema y en armonía con la Madre Tierra.

Las Áreas de Matemática y Técnica Tecnológica se complementan y articulan entre si desde sus contenidos, es decir, la Matemática se aplica en las mediciones y cálculos que se realizan a los procesos tecnológicos, productivos y sociales. Desde esta mirada el Área se vincula con los diferentes procesos de la realidad, y no como en la concepción tradicional que sólo sirvió para desarrollar el razonamiento lógico toda vez que su desarrollo se basó en una Matemática disciplinar, aislada, teórica, repetitiva, abstracta, por lo que desde ese punto de vista fue inaplicable. Por otro lado, la técnica tecnológica, está orientada a las formas de manipulación de equipos, herramientas, instrumentos y materiales, facilitando la producción desde diversos ámbitos del conocimiento aplicado, con la finalidad de desarrollar y fortalecer capacidades y cualidades para crear e innovar técnicas y tecnologías que contribuyan a dar respuestas a las necesidades y problemáticas emergentes en cada realidad y contexto.

Desde el desarrollo de las Áreas también se realizan investigaciones desde la práctica, experimentación y recuperación de experiencias de las diversas actividades productivas que realizan los habitantes y



comunidades en cada contexto, como la agricultura, crianza de animales, caza, pesca, actividades artesanales, turísticas, industriales, deshidratación de alimentos, construcción de viviendas y otros, para el sostenimiento de la vida, así mismo, estudiando tecnologías de otras procedencias (tecnologías de la diversidad de culturas del mundo).

En esta perspectiva, la ciencia es considerada como el conjunto de saberes y conocimientos probables (no existe una verdad absoluta, sino diversas posibilidades de demostrar un resultado o producto) que son desarrollados desde la vida¹ en diferentes relaciones del tiempo y espacio, mediante la práctica, experimentación, observación, indagación, el pensamiento lógico, la reflexión, conceptualización y teorización sistemáticamente estructuradas desde la perspectiva de un proceso descolonizador que supere el eurocentrismo, la monoculturalidad y el cientificismo.

La producción como la creación intelectual material e inmaterial vinculada a las vocaciones y potencialidades productivas de las regiones, a través de la generación y adaptación de ciencias y tecnologías propias, manteniendo equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el Cosmos.

Las Áreas y Componentes

1. Área Matemática

Situación del Área de Matemática

La Matemática ha experimentado cambios en sus enfoques: del conductismo clásico centrado en la enseñanza transmisiva, mecánica y el maestro como dueño de la verdad; así mismo la matemática moderna ejerció influencia en el proceso de la enseñanza del Área, con un excesivo formalismo e introduciendo nuevos conceptos y relaciones desde la abstracción, dificultando su comprensión por la complejidad simbólica que se utilizaba.

En la década de los años setenta, se comienza a cuestionar los resultados obtenidos por la Teoría de Conjuntos, a través de las reflexiones realizadas por los investigadores de la enseñanza de la matemática; así, surgió una nueva caracterización como la “ciencia que trata sobre modelos de pensar acerca del mundo, que tratan con cantidades, formas, medidas y relaciones” (Carlson, 1992). Posteriormente se implementó el enfoque constructivista centrado en el aprendizaje del estudiante donde se le daba importancia a los procesos de solución y a la metacognición (proceso de reflexión que hace en cada paso para llegar al conocimiento). Desde la perspectiva la educación matemática se desarrolló por varias vías: el método deductivo, el inductivo, la demostración y aproximaciones lógicas para desarrollar el razonamiento lógico matemático, mediante intuiciones, tanteos y estrategias personales para resolver ejercicios y problemas ya planteados utilizando algoritmos y reglas operatorias de la misma Área.

La enseñanza de la Matemática produjo generaciones de estudiantes a las que podemos clasificar como mate-fóbicos y mate-apáticos, fruto de un “rigor matemático” que aplicaba el maestro al no considerar la experiencia y los saberes y conocimientos locales y que no respondían a los problemas pertinentes de la comunidad, y más bien están alejados de la realidad cotidiana.

En el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, el enfoque del Área de la matemática recoge las experiencias concretas de la vida cotidiana, que se expresan en los dibujos, números, formas, medidas y el procesamiento de la información, a partir de situaciones y problemas de contexto y la manipulación

1. Se concibe a la vida como una serie de “...flujos de energía, de sinergia, de frecuencias de onda, donde prima la interacción armoniosa de todos los elementos y fuerzas que estructuran la existencia...”. Para ampliar ver: Documento de Campo Cosmos y Pensamiento: 2010: 3.



de materiales concretos para dar solución a las necesidades de la comunidad, además, el propósito es desarrollar capacidades de:

- Solucionar problemas de la vida y contribuir en la transformación de ella.
- Explicar los fenómenos naturales y sociales.
- Aplicar en situaciones concretas de la vida.
- Comprender su carácter histórico en el marco de la interculturalidad de saberes matemáticos.
- Generar el espíritu investigador en la recuperación de saberes y conocimientos de los pueblos.

Consecuentemente la educación Matemática se debe desarrollar en espacios abiertos, como en los campos de producción, talleres, laboratorios y otros, que a través de la aplicación de técnicas e instrumentos como la observación, el registro de datos de situaciones concretas que se constituyen en fuentes de información para aplicar el conocimiento matemático.

1.1. Componentes del Área

Aritmética

La aritmética es uno de los componentes del Área de la matemática, cuya esencia es el número, el cual ayuda a las y los estudiantes a familiarizarse con el uso y sentido de los números, contando, midiendo, comparando, estimando y ordenando.

El uso y sentido de número se reconoce en la habilidad de realizar cálculos mentales, estimación de cantidades, en la flexibilidad de realizar los procedimientos algorítmicos y heurísticos. Por ejemplo, desarrollar un buen uso o sentido numérico implica:

- Entender correctamente el significado de los números, como objetos ideales que sólo existen cuando los pensamos y saber cómo y cuándo usarlos.
- Ser conscientes de las múltiples relaciones que se dan entre los números, tanto gráficos como simbólicos.
- Conocer la magnitud relativa a los números, es decir, los referentes físicos y matemáticos para comparar números y hacerse una idea del tamaño que tienen en función del contexto en que aparecen.
- Conocer el efecto relativo de las operaciones numéricas, lo que implica manejar las propiedades en los procedimientos y las relaciones entre ellas.

Muchas personas, muestran dificultades al usar los números de manera correcta en situaciones cotidianas. Este “analfabetismo” numérico se da sólo porque la enseñanza de la matemática se enfatizó en procedimientos algorítmicos y reglas operatorias elementales, pero menos en situaciones concretas de la vida cotidiana.

Por ejemplo:

- ¿Cuántos ladrillos se utilizaron en la construcción de la escuela?
- ¿Qué porcentaje de padres de familia de la clase participan en la directiva de la escuela?
- ¿Una persona podría vivir un billón de segundos?

Las preguntas anteriores son propuestas para desarrollar el uso y sentido de los números, donde los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas en el manejo de los números que le sean más útiles en el estudio de la misma Área o aplicada en las necesidades cotidiana de la vida. Se trata de realizar un



proceso educativo del cálculo mental, la estimación y la abstracción de los números que les permita ser más reflexivos y críticos en una situación concreta.

También puede reconocerse el sentido numérico en las siguientes situaciones:

- ¿Cuándo se emplean datos numéricos conocidos para calcular u otros de los que no se está seguro?
- ¿Cómo se reconoce que una respuesta es válida y es la solución de un determinado problema?
- ¿Cuándo se utiliza el sistema numérico para componer y descomponer números y simplificar los cálculos?

Se han indicado algunas características del pensamiento cuando se trabaja de alguna forma el sentido numérico, entre ellas se destacan las siguientes:

- No sólo es algorítmico, ya que los pasos a seguir no están completamente especificados previamente.
- Tiende a ser complejo, pues los pasos que se dan no son visibles.
- Implica dar diversas soluciones e interpretaciones, se presentan múltiples criterios, encontrar la estructura y la organización requiere un esfuerzo mental considerable.

El sentido numérico no puede tratarse sólo dentro de un determinado contenido o en el desarrollo curricular en el aula, si no que el estudio de las propiedades de los números debe estar impregnado por la totalidad de influencias del entorno social, cultural, económico y político; es decir, su utilidad de los números están en todas las situaciones concretas de la realidad.

En la clase se deben desarrollar actividades que promuevan el sentido numérico de forma abierta y flexible ante las respuestas de las y los estudiantes, ya que estas permitirán a explorar, cuestionar, verificar y buscar el significado. La evaluación del sentido numérico implica tomar en cuenta las aplicaciones, los proceso y el producto logrado, a través de pruebas escritas, muchas veces verbales o de producción, estos requieren de un trabajo de observación importante por parte de las muestras y los maestros.

Geometría

Es otro de los componentes esenciales de esta Área, cuya esencia fundamental es la forma, por ello desde la antigüedad, el ser humano ha observado las formas geométricas en la naturaleza, de tal manera que a los elementos geométricos los encontramos en multitud de formas como: las decoraciones en las vasijas, textiles, construcciones arquitectónicas, pinturas rupestres y en nuestro contexto en las decoraciones del Templo de Kalasasaya, la Puerta del Sol, el Monolito Benett, en el diseño de joyas de los incas hasta las expresiones más modernas como en los edificios en la actualidad.

Otros ejemplos, como el matemático italiano Leonardo Pisani, llamado Fibonacci, describió una sucesión numérica en la cual cada término es igual a la suma de los dos anteriores: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21..., así, esta sucesión se aprecia analizar el espiral de crecimiento de una concha, en el orden de crecimiento de las ramas de un árbol, la disposición de los pétalos de una flor y otros que están organizados de acuerdo con la sucesión de Fibonacci han demostrado representar una excelente forma de llenar el espacio en constante crecimiento.

También hay ecuaciones matemáticas que dan origen a formas visuales como las dunas de arena o el doblar de una plancha de acero, cuando una placa de acero se encuentra sometida a una fuerza mayor a la que pue-



de soportar, se dobla; los físicos llaman a este fenómeno de pandeo pero las placas no sufren un pandeo “desordenado”; al contrario, se puede observar la formación de una estructura regular compuesta por rombos.

El conocimiento de los elementos geométricos no solamente permite su comprensión, sino también su utilización en diversos aspectos, por ejemplo, en los textiles y en el arte de nuestros pueblos, en el estudio de perspectivas que conlleva un análisis de objetos, respecto a su tamaño, su forma y otros elementos imprescindibles para su estudio y su representación y aplicación en la tecnología.

De lo anterior se desprende que el estudio de la forma, tiene un doble papel, como ser:

Instrumental, la educación Matemática al presentar una variedad de estrategias didácticas en los procesos curriculares, en la perspectiva de responder a las necesidades de la cotidianidad, se utilizan propiedades, definiciones, relaciones y procedimientos matemáticos, es decir, podemos entender que la matemática es un instrumento, porque utiliza cualquier medio, cosa o persona para un fin, así pues, un maestro o maestra de matemáticas debe considerar los siguientes aspectos:

- Hacer uso de los instrumentos como: como el lenguaje, modos de representación simbólica, procedimientos, materiales educativos, diagramas y además de darle sentido y significado a las relaciones matemáticas.
- Se constituye en un instrumento porque ayuda a desarrollar el pensamiento lógico, la reflexión y criticidad, dependiendo del uso y propósitos que se desea lograr en los espacios como los laboratorios, talleres y campos de producción con la respectiva de responder a las necesidades de la comunidad.

Filosófico, la matemática no sólo se limita a realizar reglas operatorias, más al contrario la matemática está en el centro de nuestras culturas, en la historia y a menudo con la filosofía. Así, las teorías cosmológicas han ejercido notable influencia en la concepción de entender la realidad, por ejemplo se toma a la geometría no euclidiana aplicadas en el arte de nuestras culturas, las razones numéricas en la armonía musical y las colmenas de las abejas que tienen forma hexagonal, es decir, que no podemos quedarnos en la razón pura y la cuantificación solo de algunos fenómenos observables, sino en la comprensión e interpretación de total del cómo se nos presenta la realidad, que se convierten en puente de interrelación e interdependencia del ser humano, la naturaleza y el cosmos.

Álgebra

Este componente, es la combinación de la aritmética y la geometría, la primera hacer referencia a las cantidades numéricas tanto positivos como negativos que son expresadas por un coeficiente; en cambio la segunda se refiere a las cantidades de las dimensiones, que son formas y se expresan por el exponente, entonces un término algebraico se expresa de la siguiente forma:

Aritmética ax^b Geometría
Base común cantidad

El estudio del álgebra tiene un sentido de complementariedad entre estos dos componentes, además permite a los estudiantes incursionar en la investigación de situaciones concretas o problemas de contexto, a través del lenguaje y modelización Matemática, de la cual nos permite desarrollar la aplicación, interpretación y la solución a problemas cotidianos.





El manejo de las expresiones algebraicas coadyuva al desarrollo de la expresión oral y escrita, y la comprensión de la naturaleza y los fenómenos sociales, lo cual les posibilita a desarrollar capacidades de pensamiento lógico, integración, análisis de diferencias situaciones y circunstancias de su vida cotidiana.

Cálculo

Tiene como esencia a la medida, así en la diversidad cultural se utilizaron diferentes medios e instrumentos para medir, como el empleo de medidas antropométricas (la mano, el codo, el pie, la palma, entre otras), y posteriormente, para medir líquidos y sólidos se utilizaron vasijas de diferentes tamaños y formas, para la masa se fabricaron balanzas de distintos materiales (cestos, vasos, otros), y para las medidas del tiempo observaban los astros y sus movimientos. Así, en el tiempo los seres humanos necesitaron la exactitud en la determinación de muchos aspectos, por lo que se estandarizaron unidades de medida aplicando los números, la forma y la simbología que fueron los parámetros para responder a necesidades de las culturas.

En este sentido, es importante lograr que los estudiantes apliquen procedimientos de medición de magnitudes geométricas; a partir de las experiencias concretas y con la utilización de instrumentos de medición. Por lo tanto, medir significa determinar la proporción entre la dimensión en una determinada unidad de medida. La dimensión del objeto y la unidad deben ser de la misma magnitud, ejemplo, hablamos siempre de metros con metros, centímetros con centímetros, mililitros con mililitros, etc.

Estadística

El Tratamiento de la información, como ciencia inicialmente se ocupó de asuntos de Estado, de ahí deriva su nombre, pero que sin embargo, con el transcurrir del tiempo se ha extendido a diferentes ciencias como la agronomía, biología, química, pedagogía y otros campos de conocimiento, contribuyendo en la representación de una determinada investigación cuantitativa, porque permite predecir determinados efectos a través del estudio de ciertas causas.

Este componente es una herramientas y recursos metodológicos que nos ayuda a comprender e interpretar fenómenos de la realidad; una vez realizado el recojo de la información, esta facilita el análisis de variables para la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Por ello se ha incorporado en los planes y programas de estudio en los diferentes años de escolaridad del nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva, no únicamente por su carácter instrumental sino también por su aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático; es decir, que la estadística permitirá a los estudiantes apropiarse para realizar prácticas concretas en campos abiertos con una nueva conciencia productiva, para comprender, valorar, reconocer y tomar decisiones sobre la realidad.

Articulación de los componentes del Área de matemática

Los componentes del Área matemática se articulan de la siguiente manera:

Contenido del Área	Desde la Geometría	Desde la Aritmética	Desde el Cálculo	Desde el Álgebra	Desde la Estadística
Polígonos regulares e irregulares en el arte de nuestras culturas.	Paralelogramos: Diagonales y perímetros.	Números enteros positivos	Operaciones de números enteros y su aplicación en lo socio económico productivo.	Relación de orden de los números racionales.	Tabulación de datos



La articulación al interior del Área se da a través de un contenido, en este caso los “Polígonos regulares e irregulares en el arte de nuestras culturas.” que en los procesos de solución necesariamente se utilizan de manera complementaria e integrada para facilitar la comprensión y aplicación en una situación concreta de la vida.

Articulación al interior del Campo (Áreas que componen)

La articulación al interior del Campo de Saberes y Conocimientos Ciencia Tecnología y Producción, es decir, entre el Área de Matemática y Técnica Tecnológica, se da a través de las Temáticas Orientadoras, las mismas que derivan de los ejes articuladores (Ver UF 3, tema 3). Este nivel de articulación se puede entender, que en la práctica, se da a través contenidos ligados a un Proyecto Socioproductivo.

Cuando desarrollamos un contenido y eje articulador, en este caso “Recolección de datos del consumo de la leche” de matemática y “Técnicas y tecnologías productivas propias y de la diversidad cultural para la elaboración de la leche” del Área Técnica Tecnológica. Como se puede advertir al interior del campo hay una integración de contenidos de estas dos Áreas a través del PSP que es “Producción y consumo saludable de los productos derivados de la leche”, es decir, los contenidos se trabajan en función de este PSP.

1.2. Enfoque del Área

El Nivel de Educación Secundaria Comunitaria Productiva, el Área de Matemática tiene un carácter aplicativo y que permite la transformación de la realidad, además podemos apreciar las relaciones entre los campos de saberes y conocimientos en ese sentido se plantea el siguiente Enfoque:

Aplicativo

Porque el aprendizaje de la matemática permite potenciar capacidades del pensamiento lógico y usarlo como herramienta para solucionar problemas concretos en la vida cotidiana de forma creativa, mediante estrategias de demostración, modelación de actividades concretas orientadas a los Proyectos Socioproductivos, que nos permitirán la articulación con las Áreas de los otros Campos. La escuela tiene la responsabilidad de brindar a los estudiantes posibilidades de acceder a la información referida a la producción económica, tecnológica o una situación concreta de la vida cotidiana; la o el maestro debe proporcionar los espacios a los estudiantes la oportunidad de aplicar el conocimientos matemático e incentivar a la investigación a partir del recojo de datos desde su experiencia y se convierta en espacios de reflexión crítica para la generación de la producción de conocimientos.

a) Solucionar problemas en Matemática

La Matemática ha estado vinculada, históricamente, con la actividad de los seres humanos en su relación con el contexto y ha tenido como objetivo básico la solución de problemas. Sabemos que en el diario vivir se presentan fenómenos naturales, sociales, económicos y otros; estos en el desarrollo curricular son fuente de información, del cual se puede identificar un problema por su pertinencia y llevarlo al contexto escolar para su análisis y comprensión, para expresarlo en términos de respuestas a la comunidad.

Solucionar un problema favorece al desarrollo del pensamiento lógico matemático, que a partir de situaciones concretas de la vida diaria, se incentiva a la creatividad para encontrar otras estrategias de solución, aplicando relaciones, propiedades y definiciones en el planteamiento del problema.



En el siguiente ejemplo, se puede apreciar los pasos para la solución de problemas:

Solución de problemas: “El campamento”

Un grupo de estudiantes deben planificar la realización de un campamento, con tres comisiones: la de logística, la científica y la de recreación, por lo que se necesita saber cuántos son los participantes en el campamento, si $\frac{1}{10}$ del campamento se encargará de la comida; $\frac{2}{5}$ de levantar las carpas; $\frac{1}{4}$ de preparar los juegos; y los 30 restantes organizarán las distintas actividades recreativas.

Para resolver este problema, es necesario seguir las fases:

Fase 1. Lectura y comprensión del Problema. Una vez identificado el problema se determinan las variables que intervienen en el planteamiento del problema expresados en términos algebraicos.

¿Qué conocemos?

X: Total de estudiantes en el campamento.

$\frac{1}{10}x$: estudiantes que se encargarán de la comida.

$\frac{2}{5}x$: Estudiantes que levantarán las carpas.

$\frac{1}{4}x$: Estudiantes que prepararán los juegos.

30: Estudiantes que organizarán las actividades recreativas.

¿Qué se pide en el problema? Conocer el total de los estudiantes y el número de responsables de cada actividad y promover la responsabilidad de los estudiantes, entonces:

¿Qué hacemos?

Fase 2. Matematización de la situación. Es el planteamiento del problema o propuesta de solución, expresada en términos simbólicos de forma general.

Presentación de la ecuación: $X = \frac{1}{10}x + \frac{2}{5}x + \frac{1}{4}x + 30$

Fase 3. Solución del problema. Son procedimientos algorítmicos o heurísticos en el que se aplican propiedades y definiciones, con fin de encontrar en la ecuación el valor de la variable x (total de estudiantes).

$$X = \frac{1}{10}x + \frac{2}{5}x + \frac{1}{4}x + 30 \quad // \cdot (20)$$

Procedimientos: $20x = 2x + 8x + 5x + 600$ // Reducción de términos semejantes

$$5x = 600 \quad // \cdot \left(\frac{2}{5}\right)$$

$$X = 120 \text{ Total}$$



Fase 4. Verificación de resultados.

Remplazando, tenemos: 12 estudiantes preparan la comida
 48 levantarán las carpas
 30 prepararán los juegos
 30 organizarán las actividades recreativas

Total 120

b) Pensamiento lógico matemático

Uno de los logros más interesantes en el aprendizaje de la Matemática es que las y los estudiantes se sientan con la capacidad para utilizarla propiedades, conceptos, relaciones y el lenguaje en forma clara y precisa, en sus interrelaciones sociales y comprender a la naturaleza; por consiguiente deberíamos brindar a nuestros estudiantes la oportunidad de ser capaces de:

- Extraer conclusiones lógicas.
- Utilizar modelos, hechos conocidos, datos, propiedades y relaciones para explicar y justificar su pensamiento.
- Justificar y argumentar de forma oral y escrito, sus respuestas y sus procesos de solución.
- Emplear relaciones y patrones para analizar situaciones matemáticas.
- Alcanzar la convicción de que la matemática tiene sentido aplicativo.
- Confirmar que la matemática nos acompaña en la vida cotidiana.
- Interpreta la realidad circundante y de la matemática.

c) Procedimientos heurísticos

Se sabe que los procedimientos algorítmicos se basan en la teoría de la matemática y se desarrolla sistemáticamente, a través de reglas operatorias usando propiedades, definiciones y relaciones correspondientes a operaciones en un sistema numérico que requieren de su verificación. Entonces a partir de estos procedimientos algorítmicos o viceversa, a los estudiantes se les puede motivar a plantear sus propios procedimientos de solución, utilizando los espacios educativos como: los campos de producción, talleres, laboratorios y otros, donde los estudiantes estén predispuestos a pensar matemáticamente (abstraer), genere ideas matemáticas en un amplio rango de situaciones concretas, en este sentido sus propios problemas serán las herramientas para buscar maneras de solución de forma creativa; en este sentido los procesos heurísticos nos permiten generar la capacidad de entender, analizar, pensar y aplicar críticamente los conocimientos adquiridos y aplicarlos en situaciones o problemas de contexto en la realidad que se le presente.

d) Modelización Matemática

Es importante destacar la evidencia de que el mundo real no se presenta como un contexto matemático. La realidad natural es compleja y muestra todos sus componentes estrechamente interrelacionados; de ahí que hablemos de un currículo para la matemática orientado al desarrollo sociocomunitario productivo.

Trabajar matemáticamente sobre situaciones reales, supone una transformación de esa realidad que requiere un esfuerzo mental. En este contexto, es preciso observar que las aplicaciones de la matemática están dirigidas a evaluar, entender o predecir el fenómeno, a través del proceso de modelización se presta la atención al mundo externo y al matemático donde los resultados han de ser matemáticamente correctos y razonables en el mundo real.



Transformador

Porque permite enfocar al Área de matemática a los cambios de la realidad y poner en práctica el desarrollo de capacidades, la cual nos permitirá transformar nuestra realidad comprendiendo las relaciones que se dan en las situaciones concretas, a través de la solución de problemas socioculturales, económicos y de la vida cotidiana, con el fin de satisfacer las necesidades de la comunidad. Con esta perspectiva la educación matemática se desarrolla a partir del pensamiento multidimensional integrado a la vida, es decir, que debe responder a las necesidades y potencialidades de la comunidad, tomando como fuente de información a los fenómenos sociales y naturales, que posibilitan el cambio de nuestra realidad.

Los estudiantes aprenden matemática desde su contexto, por ejemplo desde la materia prima que se transforma en su alimento, su vestido, sus objetos de estudio, sus medios de transporte, sus objetos de recreación, sus medicamentos y en general todo aquello que le acompaña en la vida diaria y sabe que proviene de la naturaleza y que es la transformación de ella.

2. Área Técnica Tecnológica

Las políticas educativas implementadas en el Área Técnica Tecnológica, tuvieron muy poca relevancia en el ámbito productivo, sino más bien fue un instrumento de imposición ideológica foránea, que tenía una clara intención de hacer repetir y reproducir modelos externos, de cuyos resultados somos sujetos pasivos sin capacidades de crear tecnologías y mucho menos productivas, esto induce cada vez más a consumir tecnologías pensadas y creadas por otros, ahondando la crisis económica, la brecha tecnológica y la dependencia tecnológica; a pesar que todas las Reformas Educativas han manejado en el discurso la implementación de una educación técnica, ninguna de ellas ha cumplido con su objetivo.

En ese devenir, la educación técnica es la única materia o asignatura que cambia de denominativo permanentemente, adaptándose a las diferentes circunstancias o situaciones políticas coyunturales, siendo en todas ellas devaluada, subvalorada y considerada como simple complemento, relleno improductivo o algo innecesario.

La educación Técnica Tecnológica en los pueblos indígena originarios campesinos

La producción en las comunidades se realizaba en relación directa a las necesidades que tenían sus habitantes, no para obtener beneficios individuales sino pensando en el bien común; así mismo, las técnicas y tecnologías utilizadas por nuestros pueblos indígena originarios eran las necesarias para conseguir sus propósitos sociocomunitarios, de esta forma la producción era ecológica sin producir mayores contaminaciones a la naturaleza.

En cuanto a los excedentes de la producción, una parte se redistribuía a los miembros de la comunidad de manera equitativa, y la otra parte era destinada para el trueque (intercambio con productos de otras eco regiones) o se almacenaba para las épocas de baja producción o escaseo, así la producción era considerada para la subsistencia de la vida.

Inicio de la educación técnica en el sistema educativo

La educación técnica se inicia con la materia de labores, manualidades, a partir de la experiencia e iniciativa de las maestras; en el Nivel Primario se enseñaban a las niñas labores, bordados en tela, dibujo y pintura, técnicas del hogar para el cumplimiento de las diferentes necesidades y obligaciones de la casa,



economía doméstica donde aprendían a administrar los ingresos de la familia, a los niños les enseñaban trabajos manuales, calados en venesta y otros.

En el Nivel Intermedio se enseñaban Taller General con las materias de Carpintería, Mecánica y Electricidad a los varones y a las señoritas se impartía la formación en Técnica Vocacional con las materias de Corte y Confección, Tejidos y Alimentación.

En la Ley N° 1565 de la Reforma Educativa, se consideró el Área de Tecnología y Conocimiento Práctico en el tercer ciclo, el cual pretendía desarrollar la creatividad tecnológica, el interés por las aplicaciones prácticas de las ciencias y la capacidad de imaginar soluciones tecnológicas relacionadas con problemas cotidianos a través de los proyectos tecnológicos, sin embargo, por el poco interés político de entonces, la poca difusión y puesta en práctica no se llegó a implementar a cabalidad en las unidades educativas.

El Área Técnica Tecnológica en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo

La lucha emprendida por nuestra comunidad sociedad, en procura cambiar la matriz productiva para reducir la brecha de la dependencia económica, hace que surja la educación técnica tecnológica productiva, respondiendo a la nuevas políticas productivas del Estado Plurinacional.

En esa dimensión, el Área Técnica Tecnológica tiene la finalidad de desarrollar en las y los estudiantes capacidades y cualidades creativas para crear, innovar o producir nuevas técnicas y tecnologías productivas en relación al desarrollo de la matriz productiva de las comunidades y regiones, reconociendo las problemáticas locales y nacionales, y a partir de ello incentivar en la producción tangible e intangible con la aplicación de los conocimientos, técnicas y tecnologías propias y apropiadas. Desde ese punto de vista, la educación técnica tecnológica incentiva no solamente a extraer materia prima, sino transformarlas en productos y materiales en beneficio de la comunidad y sociedad.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje del Área Técnica Tecnológica se desarrollan en situaciones y hechos de la vida misma, es decir, en las actividades y experiencias de los procesos productivos de la comunidad, donde las técnicas y tecnologías son un medio para ese propósito y se posiciona como institución social.

En esa perspectiva, la educación técnica tecnológica se fundamenta en el reconocimiento y revalorización de las ciencias y tecnologías de los pueblos Indígena Originario Campesinos empleados en la vida socioproductiva, como genuinas expresiones del trabajo productivo y la práctica de valores sociocomunitarios, como la participación, reciprocidad, complementariedad, consensos y otros, practicados y transmitidos de forma oral de generación en generación para el fortalecimiento comunitario en una relación armónica con la naturaleza, buscando la producción científica tecnológica desde un punto de vista integral y holístico en diálogo y complementariedad con las otras ciencias y tecnologías desarrolladas en contextos temporales y espaciales de la diversidad cultural.

2.1. Componentes del Área

En Educación Secundaria Comunitaria Productiva el Área Técnica Tecnológica por su naturaleza no cuenta con componentes, sin embargo, en su organización presenta dos espacios formativos con la cual trabajaremos esta unidad de formación, comprendiendo que existe una relación de aplicabilidad entre sus espacios y contenidos; estos espacios son: la formación técnica tecnológica general y la formación técnica especializada distribuidos en los seis años de duración.





En los primeros cuatro años de escolaridad, es decir, la formación técnica tecnológica general, está orientado a la formación y orientación vocacional, tomando en cuenta sus contenidos como cimiento fundamental para la formación posterior, los contenidos propuestos en este espacio, son de formación y utilidad para la vida de las y los estudiantes, toda vez que son aplicables a las diversas Áreas y especialidades técnica tecnológicas del bachillerato técnico humanístico (de los dos últimos años de escolaridad). A la culminación de estos cuatro años de escolaridad la o el estudiante tendrá la capacidad de elegir con autodeterminación un Área específica de la formación Técnica Tecnológica especializada.

En los últimos dos años de escolaridad, quinto y sexto de secundaria, la formación estará directamente vinculada a un Área de formación especializada del Área Técnica Tecnológica. Este proceso concluirá con la obtención del Diploma de Bachiller Técnico Humanístico, y de manera progresiva con el grado de Técnico Medio de acuerdo a las vocaciones y potencialidades productivas de las regiones y del Estado Plurinacional.

A continuación se presenta los contenidos de formación técnica tecnológica general para los primeros cuatro años de escolaridad que son de utilidad para la vida de las y los estudiantes.

PROPUESTA DE CONTENIDOS DE FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA GENERAL

CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas y tecnologías productivas propias y de la diversidad cultural. 2. La producción según las vocaciones y potencialidades productivas. 3. Economía comunitaria y finanzas. 4. El trabajo y su relación con la transformación de la matriz productiva. 5. Lectura y análisis de productos tecnológicos propios y de la diversidad. 6. Máquinas, equipos, herramientas (simples y semicomplejos) 7. Metrología y medidas antropométricas. 8. Dibujo técnico básico aplicado a la producción. 9. Energías blandas, alternativas para el cuidado de la naturaleza. 10. La mecatrónica en la optimización de la producción. 11. Derecho al trabajo como forma de vida y seguridad Social. 12. Gestión de riesgo en el trabajo y producción (Seguridad industrial) 13. Contabilidad básica aplicada a unidades productivas. 14. Cultura tributaria y la responsabilidad social. 15. Metodologías y técnicas de la investigación comunitaria 16. Planificación estratégica comunitaria. 17. Elaboración de proyectos socioproductivos (Costos de producción) 18. Gestión y establecimiento de entidades socioproductivas. 19. Especialidades técnica tecnológicas según vocaciones y potencialidades

PROPUESTA DE ÁREAS Y ESPECIALIDADES DE FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA ESPECIALIZADA

Área	ESPECIALIDAD
Gestión comunitaria	Gestión comunitaria institucional.
	Gestión en crédito y cajas.



	Gestión en emprendimientos socioproductivos.
	Gestión social cultural comunitaria.
	Gestión en Comunicación popular comunitaria.
	Gestión en Turismo comunitario.
	Gestión en reducción de riesgo y adaptación al cambio climático (Gestión ambiental).
Preservación y cuidado de la vida	Salud comunitaria y medicina tradicional (natural y herbolario).
	Manejo y cuidado de la tierra y territorio.
	Vida y deportes.
Seguridad y soberanía alimentaria	Crianza y cuidado de animales
	Agroecología y forestal
	Transformación de alimentos
	Gastronomía
Obras civiles (Construcciones civiles)	Obras civiles.
	Topografía y geodesia
Minería, hidrocarburos y energía	Minería sustentable y Metalurgia
	Hidrocarburos.
	Energías alternativas.
Arte y Artesanías	Cerámica, Coreo plastia y Alfarería,
	Tejido, telar y Macramé,
	Joyería, platería y orfebrería
	Talabartería y Marroquinería
	Cestería
	Floristería.
	Música y Construcción de Instrumentos musicales.
Transformación tecnológica	Manufactura, textiles y confecciones.
	Mueblería en madera y metal.
	Mecánica industrial.
	Química y procesos industriales.
	Mecatrónica y robótica.
Mantenimiento de equipos y sistemas.	Mecánica automotriz.
	Sistemas informáticos.
	Electrónica y telecomunicaciones.
	Electromecánica.

Nota: La implementación del bachillerato técnico humanístico en las Unidades Educativas se realizará previo proceso de autodiagnóstico comunitario de necesidades, problemáticas, vocaciones y potencialidades productivas, en la comunidad, zona o barrio; este proceso de autodiagnóstico comunitario permitirá identificar la especialidad o especialidades que ofertará la Unidad Educativa, es decir, en una, dos o tres especialidades. Por ejemplo, si la Unidad Educativa “Belisario Días Romero” oferta el Bachillerato Técnico Humanístico en el Área de Seguridad y soberanía alimentaria y en la especialidad de Agroecología y forestal, el título de técnico medio de la o el estudiante dirá, bachiller técnico humanístico en el Área de Seguridad y soberanía alimentaria, especialidad Agroecología y forestal.





Articulación de los espacios de formación del Área Técnica Tecnológica

Los contenidos de los programas de estudio correspondiente a la formación técnica tecnológica general, tiene su relación y aplicación en todas las Áreas y especialidades técnica tecnológicas del espacio de formación especializada, por lo que se considera que son contenidos de aplicación general y de formación para la vida de las y los estudiantes.

En el siguiente cuadro ejemplificamos esa relación:

Cuadro de relación y aplicación de contenidos entre los espacios de formación

Espacio de formación técnica tecnológica general	Espacio de formación técnica tecnológica especializada	
Contenido técnico tecnológico general	Área	Especialidad
Dibujo técnico básico aplicado a laproducción	Transformación tecnológica de materias primas	Manufactura, textiles y confecciones.

En el ejemplo anterior el contenido técnico tecnológico general seleccionado fue el “dibujo técnico básico aplicado a la producción”, como vemos este contenido tiene su aplicación en la especialidad “Manufacturas, textiles y confecciones” del Área de “Transformación tecnológica de materias primas”; así el dibujo técnico y los otros contenidos de este espacio tienen su aplicación en todas las Áreas y especialidades.

Articulación al interior del Campo (Áreas que componen)

La articulación al interior del Campo de Saberes y Conocimientos Ciencia Tecnología y Producción, es decir, entre el Área de matemática y técnica tecnológica se da a través de las Temáticas Orientadoras, las mismas que derivan de los Ejes Articuladores (Ver UF 3, tema 3). Este nivel de articulación se puede entender, que en la práctica, se da a través contenidos ligados a un Proyecto Socioproductivo.

Cuando desarrollamos un contenido y eje articulador, en este caso “Recolección de datos del consumo de la leche en la comunidad” de matemática y “Técnicas y tecnologías productivas propias y de la diversidad cultural para la elaboración de la leche” del Área Técnica Tecnológica. Como se puede advertir al interior del campo hay una integración de contenidos de estas dos Áreas a través del PSP que es “Producción y consumo saludable de los productos derivados de la leche”, es decir, los contenidos se trabajan en función de este PSP.

Desde las Áreas debemos dar respuesta al sentido del Campo. Por ejemplo, el sentido del Campo plantea trabajar el fortalecimiento de la productividad según vocaciones y potencialidades productivas, para lograr esto las dos Áreas deben generar prácticas desde esa realidad, planteando actividades que permitan identificar las vocaciones y potencialidades productivas del contexto. Como se puede ver el sentido del Campo nos señala el camino por el cual todas las Áreas deben seguir (liga todo el proceso metodológico).

2.2. Enfoque del Área

El aprendizaje científico técnico tecnológico de esta Área se genera en la producción, investigación tecnológica y cuidado de la naturaleza, permitiendo consolidar los saberes tecnológicos propios y de la



diversidad cultural en una formación pertinente para el desarrollo de los emprendimientos socioprodutivos de la comunidad y la región.

Desde ese punto de vista, el enfoque del Área técnica tecnológica tiene carácter: Productivo, Tecnológico, de emprendimiento comunitario y Socioambiental:

Productivo, porque los aprendizajes se generan en situaciones de producción real, es decir, en la práctica productiva del agro, la construcción o la producción de productos tangibles como: artefactos, electrodomésticos, muebles, máquinas, motores, equipos, palas, picotas, celulares, herramientas, instrumentos y otros o producciones intangibles como: monografías, softwares, poesías, cantos en relación a la producción, contribuyendo a la transformación de la matriz productiva de acuerdo a las necesidades, problemáticas, vocaciones y potencialidades productivas de cada comunidad y región.

Emprendimiento comunitario, con las capacidades desarrolladas en la escuela y comunidad, se promueve generar un espíritu de emprendimientos comunitarios, permitiendo generar conciencia de complementariedad para establecer entidades socioprodutivas, cooperativas, asociadas u otras alternativas productivas que permitan transformar la realidad socioeconómica de la comunidad o región, con la provisión de servicios, insumos y materiales propios.

Tecnológico, porque desde la escuela se incentiva la investigación para contribuir en la producción tecnológica propia con la aplicación de la ciencia y la técnica aplicada a los emprendimientos socioprodutivos, permitiendo generar nuevos conocimientos útiles para transformar la realidad, es decir, la producción tecnológica debe estar orientado a solucionar necesidades y problemáticas de la sociedad o desarrollar las vocaciones y potencialidades productivas de las comunidades y regiones cuidando no contaminar la naturaleza para la continuidad de la vida.

La producción tecnológica es resultado de la investigación comunitaria realizada a las tecnologías ancestrales y a las tecnologías de otras procedencias para generar nuevas tecnologías adecuadas a la naturaleza y características de nuestra realidad, y la técnica en este proceso implica las operaciones prácticas como el manejo de máquinas, herramientas, instrumentos y uso de materiales para el desarrollo de habilidades, destrezas y la capacidad creativa e inventiva. La técnica surge de la relación con el medio y no es privativo del ser humano, se da en la actividad de todo ser viviente y responde a una necesidad para la supervivencia.

Socioambiental, porque “la naturaleza puede vivir sin el ser humano y el ser humano no puede vivir sin la naturaleza”, desde ese punto de vista es primordial el cuidado de la naturaleza y considerando que toda actividad productiva implica uso de medios como la tecnología, el uso desmedido de estos medios puede acarrear graves consecuencias para la salud de la Madre Tierra si no se tiene el cuidado necesario y oportuno, por lo que es importante ver que todo el proceso productivo se realice con el compromiso responsable de todas y todos en el uso de estos medios. Y desde esta mirada se asume como una práctica social comunitaria el cuidado de la naturaleza, implementando estrategias y conocimientos apropiados para el desarrollo productivo orientados a reducir la contaminación ambiental, evitando las consecuencias depredadoras y de deforestación.





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

