

# ITINERARIOS FORMATIVOS PARA MAESTRAS y MAESTROS

Ciclo de Formación Continua N° 4

## EDUCACIÓN ALTERNATIVA COMUNITARIA TERRITORIAL



Curso N° 1: FACTORES DE PRODUCCIÓN, CICLOS Y  
RUBROS PRODUCTIVOS.

Lic. Roberto Aguilar Gómez  
**MINISTRO DE EDUCACIÓN**

Lic. Noel Aguirre Ledezma  
**VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL**

Prof. Silvia Chumira Rojas  
**DIRECTORA GENERAL DE EDUCACIÓN DE ADULTOS**

Lic. Fernando Carrión Justiniano  
**DIRECTOR GENERAL DE FORMACIÓN DE MAESTRAS Y MAESTROS**

---

### **EDICIÓN**

Viceministerio de Educación Alternativa y Especial.  
Dirección General de Educación de Adultos.

### **ELABORACIÓN**

Equipo Técnico – Dirección General de Educación de Adultos.

### **REVISIÓN**

Equipo Técnico – Dirección General de Educación de Adultos.  
Unidad Especializada de Formación Continua-UNEFECO.

### **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

Amilcar Ayaviri Saavedra.

### **ILUSTRACIÓN**

Guillermo Villca.

### **Cómo citar este documento:**

Ministerio de Educación (2016). Ciclo de Formación N° 4 “Educación alternativa comunitaria territorial”. Curso N° 1: Factores de producción, ciclos y rubros productivos. La Paz, Bolivia. Primera Edición. Noviembre de 2016.

### **Depósito Legal:**

4-2-491-16 P.O.

---

### **LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA**

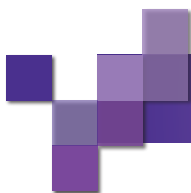
Denuncie al vendedor a la Dirección General de Educación de Adultos, Telf. 2442144 int. 321.

---

### **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

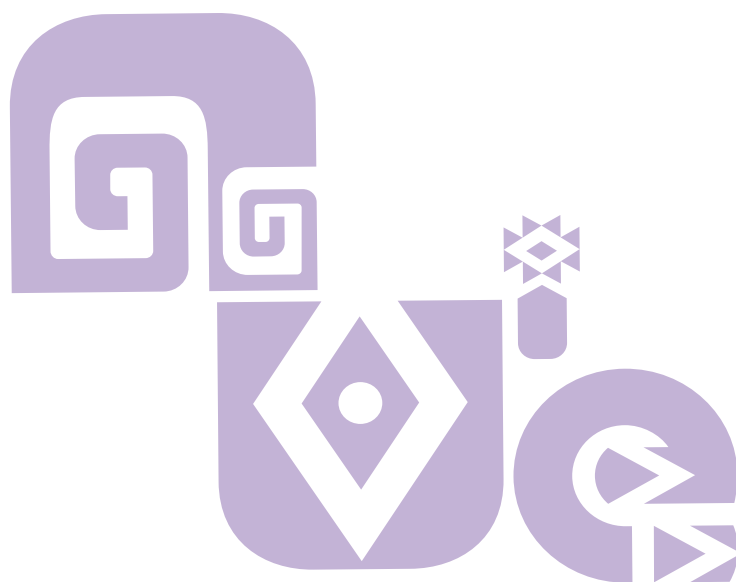
Dirección: Av. Arce, Nro. 2147  
Pág. web: [www.minedu.gob.bo](http://www.minedu.gob.bo)

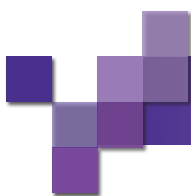
La Paz - Bolivia



# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>DATOS GENERALES DEL CUADERNO .....</b>	<b>5</b>
OBJETIVO HOLÍSTICO DEL CICLO .....	5
OBJETIVO HOLÍSTICO DEL CURSO .....	6
PRODUCTO DEL CURSO .....	6
<b>CURSO Nº 1.</b>	
<b>FACTORES DE PRODUCCIÓN, CICLOS Y RUBROS PRODUCTIVOS .....</b>	<b>7</b>
1. ¿QUÉ SON LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN?.....	7
2. ¿QUÉ ES UN CICLO PRODUCTIVO? .....	11
3. ¿QUÉ SON LOS RUBROS PRODUCTIVOS? .....	17
<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA .....</b>	<b>20</b>





# PRESENTACIÓN

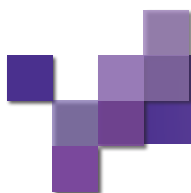
El Ministerio de Educación a través del Viceministerio de Educación Alternativa y Especial (VEAyE) y la Dirección General de Educación de Adultos (DGEA), en Coordinación con la Unidad Especializada de Formación Continua (UNEFCO) está desarrollando el Programa de Formación Continua en “Educación Productiva Territorial Comunitaria” en el marco de la implementación del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo. El mismo, tiene el propósito de fortalecer las capacidades técnicas y tecnológicas de Facilitadoras y Facilitadores de los Centros de Educación Alternativa (CEAs) y está orientado a la articulación de los procesos formativos con el desarrollo productivo de las comunidades en la lógica de la gestión territorial, la identidad cultural y en relación armónica con la Madre Tierra y el Cosmos.

El proceso metodológico desarrollado a través de cursos cortos, tiene la característica de atender procesos de formación continua para maestras y maestros que, en su desarrollo curricular, estrategia formativa, permitirá generar conocimientos desde lo educativo y lo productivo.

Los objetivos, estrategias y contenidos temáticos que componen el Programa, son desarrollados a partir de cuatro Ciclos Formativos y cada Ciclo de tres Cursos en la modalidad semipresencial y será el Proyecto Comunitario de Transformación Educativa (PCTE) el resultado o expresión objetiva del proceso de cambio educativo que cada CEA implemente para dar respuesta efectiva a la comunidad, sea esta urbana o rural.

El desarrollo del cuarto Ciclo está referido a la “Educación Alternativa Comunitaria Territorial” y los cursos abordan los siguientes contenidos temáticos: los factores, ciclos y rubros productivos; dinámica social, cultural, ambiental y económica de la producción comunitaria territorial y la educación alternativa como eje transformador del desarrollo productivo comunitario de la región en el marco del Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

Sobre esta base los facilitadores y las facilitadoras tienen elementos de análisis para revisar y adecuar currículos diversificados (locales) vinculados a las vocaciones y potencialidades productivas y elaborar una propuesta innovadora desde el CEA a partir de la identificación de un problema de la comunidad para contribuir a resolverlo.



# INTRODUCCIÓN

La Ley de la Educación Boliviana N° 070 Avelino Siñani – Elizardo Pérez define como desafíos el proceso de la transformación educativa con la implementación de la Educación Técnica Tecnológica Productiva vinculada a las vocaciones productivas y potencialidades territoriales bajo el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

En este contexto se implementa el Programa de Formación Continua en “Educación Productiva Territorial Comunitaria” con el propósito de contribuir a la consolidación de la transformación educativa a partir del proceso de cualificación de maestras y maestros desarrollando una formación técnica, tecnológica y productiva con pertinencia cultural y relevancia social.

El Programa está organizado por ciclos de formación, cada ciclo de formación contiene tres cursos. El presente cuaderno corresponde al Curso 1: “Factores de producción, ciclos y rubros productivos” que proporciona a las facilitadoras y facilitadores un conjunto de conocimientos teóricos y técnicos sobre los factores, procesos y elementos de un ciclo productivo de diferentes rubros, de esta forma contribuir con propuestas de educación productiva territorial vinculadas a la potencialidades y vocaciones productivas de la comunidad y brindar una oportunidad para caminar hacia el Vivir Bien.

## ESTRATEGIA FORMATIVA

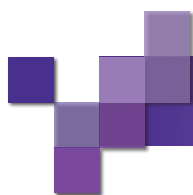
El Itinerario Formativo ha sido organizado para su desarrollo a través de 4 Ciclos de Formación; cada uno de ellos contiene a la vez 3 Cursos. El primer Ciclo permite después de un recorrido práctico-teórico e instrumental, el despliegue de conocimientos y habilidades para realizar un Diagnóstico Comunitario Participativo con enfoque productivo; el segundo Ciclo, brinda criterios técnicos y herramientas para efectuar la Planificación Comunitaria que corresponde; el tercero, elementos para el manejo metodológico de la Planificación Educativa (Proyecto Comunitario de Transformación Educativa (PCTE), Proyecto Socioproductivo (PSP), Aula/Taller y la elaboración de Currículos Locales por Centro educativo; y finalmente, el cuarto Ciclo hace referencia a la Educación Alternativa Territorial Comunitaria, haciendo énfasis en los factores y rubros productivos, a la dinámica social, cultural, ambiental y económica de la producción comunitaria territorial y la educación alternativa como eje transformador del desarrollo productivo comunitario de la región, permitiendo la elaboración de una propuesta educativa productiva innovadora y pertinente.

Cada uno de los Cursos de Formación transcurre la siguiente ruta crítica:

- **Etapas Presencial:** En la que, partiendo de la experiencia y la realidad, se implementan diferentes estrategias, técnicas y dinámicas de análisis, reflexión y proposición que responden a los saberes, conocimientos, cultura y cosmovisiones de las y los participantes. Para el efecto, se ha previsto una carga horaria de 12 horas.
- **Etapas de Concreción y Práctica en Contextos Educativos y Productivos:** Espacio más amplio que el anterior ya que está destinado, como su nombre lo indica, a la concreción y aplicación práctica de los conocimientos adquiridos o desarrollados en la Etapa Presencial. Las actividades de esta etapa buscan que facilitadoras y facilitadores, a partir de lecturas complementarias y actividades de autoformación replanteen su propia práctica en el Aula/Taller y en espacios productivos, según rubros y de acuerdo a las potencialidades y vocaciones de la región. La carga horaria dispuesta para ello es de 35 horas.



- **Etapa de Socialización y Profundización:** En esta etapa, las y los facilitadores de los CEAs comparten, socializan y evalúan con sus pares los productos logrados como efecto de su nueva experiencia, asociada esta vez a contextos productivos y otros semejantes, generando procesos innovadores y ampliando el margen de sus interacciones. Para cada sesión de socialización se ha previsto una carga horaria de 3 horas.



## DATOS GENERALES DEL CUADERNO

CICLO	CURSO
"EDUCACIÓN ALTERNATIVA COMUNITARIA TERRITORIAL"	Curso N° 1: Factores de producción, ciclos y rubros productivos.
	Curso N° 2: Dinámica social, cultural, ambiental y económica de la producción comunitaria territorial.
	Curso N° 3: La Educación Alternativa como eje transformador del desarrollo productivo comunitario de la región.

### OBJETIVO HOLÍSTICO DEL CICLO

Construimos participativa y responsablemente propuestas innovadoras de implementación de educación productiva territorial comunitaria a partir de la identificación de sus potencialidades vocaciones, problemáticas y demandas de la comunidad que contribuya desde el rol social, económico, productivo y cultural respetando la territorialidad, la cosmovisión, la identidad cultural para la transformación de la comunidad.

## **OBJETIVO HOLÍSTICO DEL CURSO**

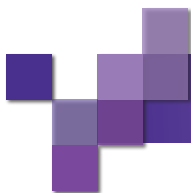
Conocemos comunitariamente los factores de producción a través de estudio del ciclo productivo de diferentes rubros, rescatando saberes y conocimientos para desarrollar capacidades que permita al CEA responder con propuestas de educación productiva territorial comunitaria a las potencialidades y vocaciones productivas de la comunidad.

## **PRODUCTO DEL CURSO**

Las y los facilitadores organizados en comunidades productivas de transformación educativas por CEA y con la participación de la comunidad identifican y describen los factores y un ciclo productivo por rubro y elaboran informe respectivo.







## FACTORES DE PRODUCCIÓN, CICLOS Y RUBROS PRODUCTIVOS

### PARTAMOS DE NUESTRA PRÁCTICA



Es muy importante que iniciemos centrando nuestra mirada en nuestro entorno o contexto donde se encuentra ubicado el CEA, para identificar y conocer los factores, el ciclo y los rubros productivos tomando en cuenta la identidad cultural de la región. Por lo que se propone realizar las siguientes actividades:

- Reunidos por grupo llenemos el siguiente cuadro y luego socialicemos con nuestros compañeros en plenaria.

Identifiquen rubros productivos de su región	Factores de producción que se deben tomar en cuenta para los rubros productivos identificados

- En grupo, construimos un ciclo productivo de un rubro de la región.
- En grupo, realizamos un mapa parlante identificando los rubros productivos propios del entorno del CEA.

### PROFUNDICEMOS NUESTROS CONOCIMIENTOS



#### 1. ¿QUÉ SON FACTORES DE PRODUCCIÓN?

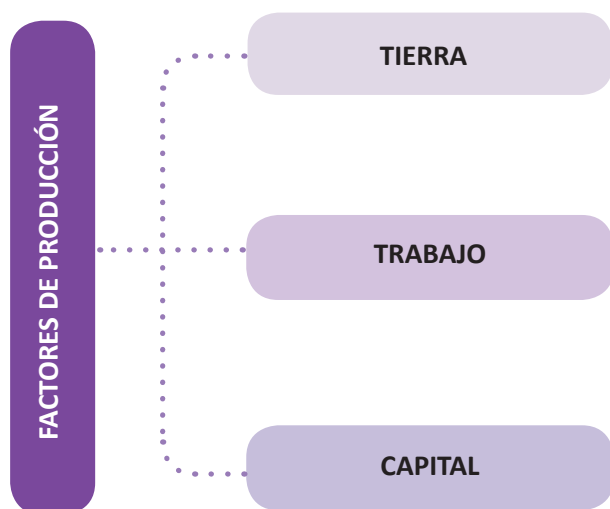
Antes de abordar el tema del ciclo y rubro productivo, conozcamos qué son los factores de producción.



Los factores de producción son los recursos necesarios para producir bienes y servicios.

Los factores de producción se clasifican en tres grandes grupos: **tierra, trabajo y capital**.

La tierra y trabajo se consideran factores de producción originarios, mientras que el capital es un factor derivado ya que es producido por el sistema económico.



- a. **Factor tierra:** Todo lo que aporta la naturaleza al proceso productivo y que solemos denominar recursos naturales. Por ejemplo: la tierra, que sirve para la agricultura y también para edificar, los minerales, el agua, los árboles, etc. También el agua es un recurso natural, porque tanto en la agricultura como en muchas actividades industriales es un factor imprescindible.

En principio sus características son:

- La oferta ya está dada, no son reproducibles a voluntad del hombre. Por ejemplo: el agua no se puede fabricar y la tierra también está limitada.
- Es un factor muy heterogéneo, es decir, su situación y características son muy diferentes en función del lugar geográfico donde estemos.
- Carácter gratuito ya que carece de costes de producción.

En definitiva, la característica que los define es que no han sido producidos por el ser humano; dentro de ellos podemos distinguir dos tipos de recursos, renovables y no renovables.

- **Recursos renovables:** son aquellos que se pueden utilizar de manera reiterada en la producción, siempre que se exploten de manera sostenible. Por ejemplo: agua, madera, los bosques o un banco de peces.
  - **Recursos no renovables:** son aquellos que se agotan al emplearlos en el proceso productivo pues su regeneración implica miles de millones de años. Por ejemplo: el gas, el petróleo, el carbón, etc. También se cuenta con recursos inagotables, son aquellos cuya utilización no implica una disminución de sus existencias y por tanto pueden ser utilizados indefinidamente. energía solar, eólica, y de las mareas.
- b. **Factor trabajo:** Se define como la actividad humana, física o intelectual, destinada a la producción de bienes, la prestación de servicios a cambio de una remuneración. En economía se hace referencia al factor trabajo como capital humano ya que la educación, formación profesional y la experiencia, incrementan el

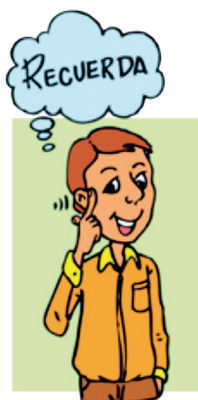
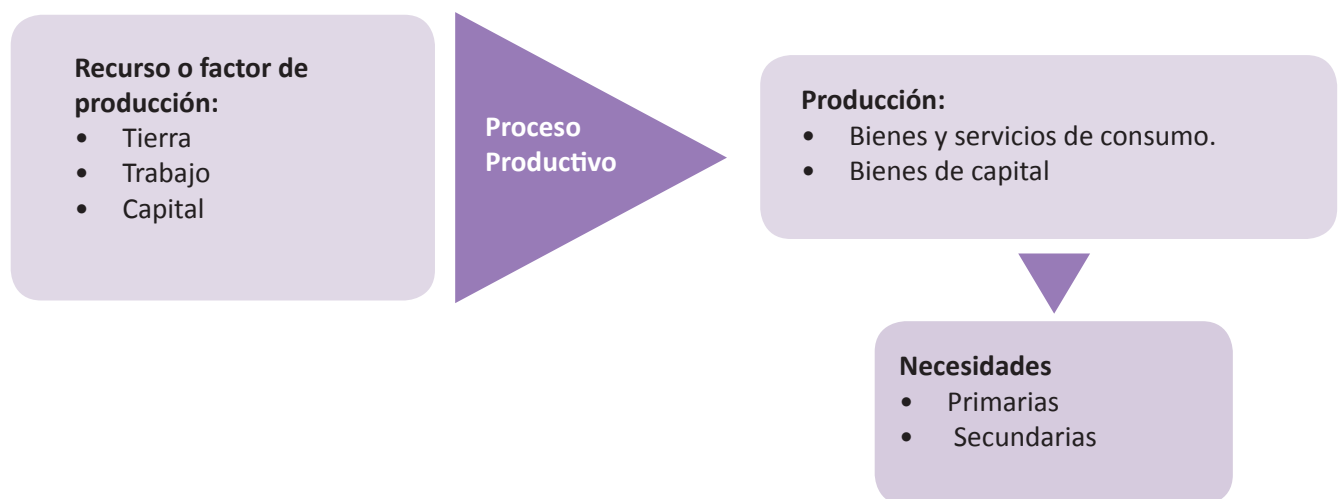
rendimiento en el trabajo. Los gastos en educación y formación profesional suponen una inversión en capital ya que durante el periodo de aprendizaje y estudio hay un elemento implícito de espera que, sin embargo, contribuye a incrementar la capacidad productiva de los trabajadores.

- c. **Factor capital:** Está formado por bienes producidos por el hombre y que intervienen en el proceso productivo para obtener una mayor producción. Por ejemplo: máquinas y herramientas. Este tipo de bienes, que denominamos de capital, no están concebidos para satisfacer directamente las necesidades humanas sino para ser utilizados en la producción de otros bienes.

Sin embargo, es muy importante señalar que para desarrollar una actividad productiva no basta con disponer de materias primas, de trabajadores y de capital. Es preciso saber organizar y gestionar dichos recursos para que la producción de bienes o la prestación de servicios se realicen de forma eficaz.

### ► El proceso productivo y sus elementos

Es importante que conozcamos qué es el **PROCESO PRODUCTIVO**. Este concepto hace referencia a un conjunto de actividades dirigido a la obtención de un bien. El proceso parte de la combinación de recursos o factores productivos en determinada proporción para obtener nuevos bienes o servicios que incrementen la satisfacción de las necesidades humanas.



En síntesis el Proceso Productivo consiste en la transformación de factores productivos en bienes o servicios. La transformación se hace mediante el uso de una tecnología.

## ► Elementos

Son tres los elementos que se toman en cuenta en el proceso de producción los cuales son:



## ► Necesidades

Es muy importante partir de la idea de que las personas y la sociedad en su conjunto tienen necesidades, y estas necesidades pueden ser materiales o no materiales; las necesidades materiales son comida, vestido, casa, etc., y las no materiales son educación, deporte, arte, etc. Para estas necesidades se disponen de recursos que, combinados a través de lo que denominamos proceso productivo.

Ahora veamos ¿QUÉ SON LAS NECESIDADES?

Se definen como la sensación de carencia de algo unidad al deseo de satisfacerla. Existen las siguientes necesidades:

- **Necesidades primarias o materiales:** en general incluye las necesidades biológicas, por ejemplo: comer.
- **Necesidades secundarias:** incluye el bienestar de las personas, por ejemplo: la cultura o el arte.

## ► ¿Qué es un bien?

Un bien es todo aquello que satisface directa o indirectamente los deseos o necesidades de los seres humanos.

Se puede distinguir los siguientes tipos de bienes:

**Según su carácter:**

- **Libres:** son ilimitados o en cantidades muy abundantes y no son propiedad de nadie. Por ejemplo: aire.
- **Económicos:** son escasos en relación con los deseos que hay de ellos. De su estudio se encarga la economía.

**Según su naturaleza:**

- **De capital:** no atienden directamente a las necesidades humanas sino que lo hacen de una forma indirecta al servir para producir otros bienes y servicios. Por ejemplo: herramientas y maquinarias.

- De consumo: se destinan a la satisfacción directa de las necesidades humanas, y pueden ser: Duraderos, permiten un uso prolongado, por ejemplo: coche. No duraderos, por ejemplo: pan.

## 2. ¿QUÉ ES UN CICLO PRODUCTIVO?

**El Ciclo de Producción**, se refiere al período que se extiende desde la ideación del producto/servicio, hasta su puesta para el consumo, mercado, comercialización y garantizar su seguridad alimentaria.

El ciclo productivo es el número de días que va desde el momento que se compra insumos, hasta el momento que se recibe el pago por la venta del producto que se elaboró con estos insumos. Por ejemplo si se fabrica bicicletas, el ciclo productivo es el número de días que toma desde que compra los insumos para manufacturar una bicicleta, hasta que le pagan la venta de la misma.

Si bien, el ciclo de producción define el período en que una unidad de producción, mide sus costos e ingresos, no existe una respuesta única sobre la duración el ciclo de producción, pues con frecuencia hay varias posibilidades respecto a su duración. Un ciclo de producción de 12 meses, por ejemplo, se refiere a un único ciclo por año. Sin embargo, algunas actividades de producción continua (por ejemplo, una fábrica de metal o un taller de prendas de vestir) se adaptan mejor al uso de ciclos de producción más cortos, pues sus gastos e ingresos por lo general se expresan en una base semanal o mensual (salarios del personal, electricidad, pago a los proveedores, etc.), por lo que pueden tener doce ciclos de un mes cada uno, o 52 ciclos de una semana. Por otro lado una planta agroindustrial puede tener 7 ciclos de un mes por año, dado que, por la naturaleza de su actividad productiva, no operan durante los 5 meses restante del año. Para el maíz, por ejemplo, puede haber un ciclo de producción anual que dura 4 meses. Mientras que para el tomate, puede haber dos ciclos de producción anuales cada uno con una duración de tres meses.



### ► Conozcamos el ciclo productivo del maíz

El ciclo del maíz puede dividirse en tres etapas básicas: **el crecimiento, el desarrollo y la maduración.**



FACTORES QUE MODIFICAN EL CICLO	
ETAPAS	FASES
Periodo vegetativo	Germinación, crecimiento.
Desarrollo	Floración (pajonamiento y emisión de barbas) Fecundación. Llenado de grano.
Maduración	Pérdida de humedad (secado del grano) Senescencia.

El **periodo vegetativo** influye en el ciclo total del maíz y puede ser modificado por el clima, porque la buena disponibilidad de agua y las temperaturas apropiadas lo cortan, y por la zona de siembra, ya que a distintas latitudes un mismo híbrido florece en distinto número de días.

La **etapa de desarrollo** es relativamente menos variable, pero difiere de híbrido a híbrido. Unos 40 a 50 días después de la floración se produce la maduración fisiológica, con aproximadamente un 37% de humedad en el grano. De ahí en adelante, el grano deja de ganar materia seca y comienza a perder humedad, hasta llegar a niveles compatibles con las cosecha.

Los ciclos de los híbridos también son modificados por la época de siembra. Las siembras tardías acortan el período de crecimiento y el de desarrollo.

#### Velocidad del secado

Cada híbrido tiene una velocidad propia de secado del grano, determinada por su genética, pero que sufre modificaciones según condiciones del cultivo y puede ser por insolación, temperatura, humedad relativa ambiente, lluvias.

#### Maduración

Hay varias maneras de medir el punto de madurez del maíz. Las más comunes son:

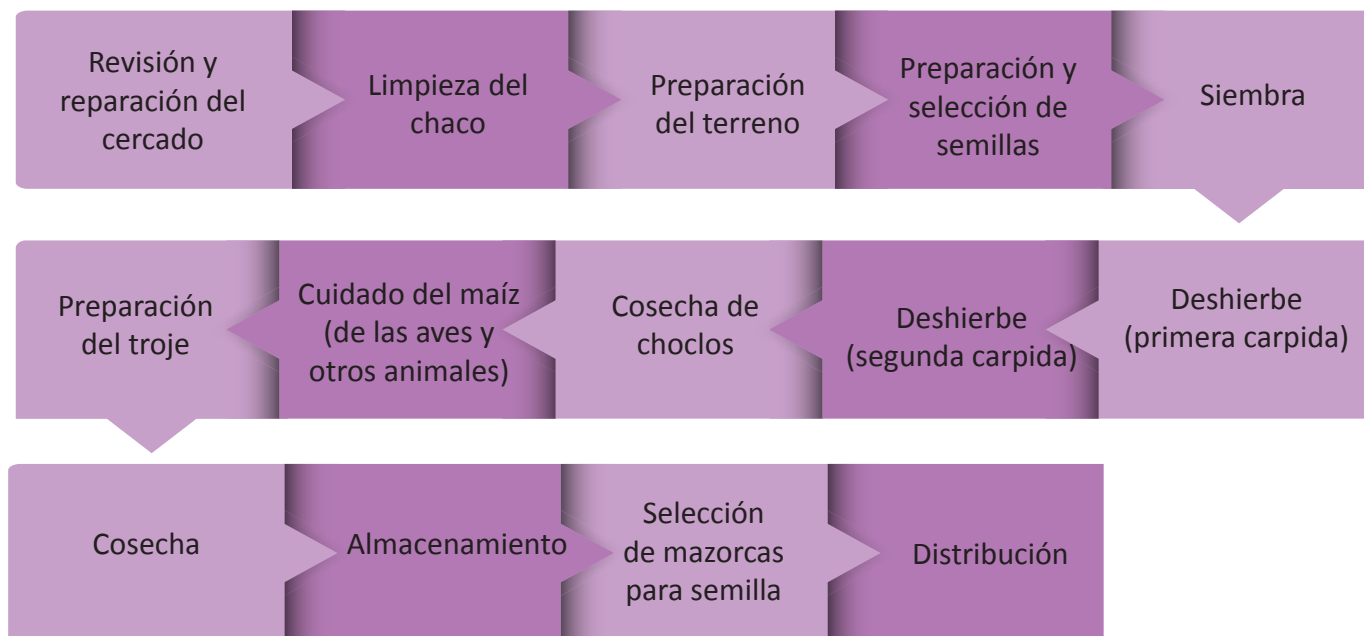
- Madurez relativa
- Suma de unidades térmicas.
- Comparación con un standard (como el método de la FAO)
- Número de días desde germinación a capa negra (punto de madurez fisiológica).
- Porcentaje de humedad del grano en el momento de la cosecha.

Es importante aclarar que ninguno de estos métodos es totalmente preciso, porque todos ellos están influenciados por factores del ambiente. Sin embargo, dan una idea bastante buena de las diferencias relativa entre híbridos. La madurez relativa y la suma de unidades térmicas son los métodos más utilizados y resultan muy útiles en la toma de decisiones con respecto a qué híbridos sembrar. La madurez relativa indica diferencias relativas de ciclo entre distintos híbridos. Cabe indicar que el ciclo se modifica según su fecha de siembra, pero mantiene el ordenamiento general.

El maíz está maduro cuando la humedad del grano está en aproximadamente 37%. De allí en adelante, el grano ya no gana peso y solamente pierde humedad; teóricamente, la cosecha podría comenzarse en ese momento, pero por razones prácticas generalmente se la inicia cuando el grano está entre 25 y 18% de humedad.



## Ciclo productivo del maíz en la región del chaco



## Sistemas de producción

En Bolivia, se han identificado cuatro sistemas de producción del maíz, con características propias los cuales son:

EL SISTEMA MANUAL	EL SISTEMA CON TRACCIÓN ANIMAL	EL SISTEMA MECANIZADO	EL SISTEMA COMBINADO
Es el más utilizado; está presente en todas las zonas productoras de maíz y es practicado por pequeños productores campesinos colonos o indígenas.	Es propio de las zonas que presentan altura, como por ejemplo los valles, y es una variante del sistema manual.	Se emplea en lugares bajos y donde se cultivan superficies de terreno mayores a las dos hectáreas, por esto es muy común encontrarlos en Santa Cruz.	Es utilizado por los campesinos colonos que intentan cambiar del sistema manual al mecanizado, pero que, por sus limitaciones, deben combinar actividades de ambos sistemas.

A continuación, en los siguientes cuadros se describen en detalle las características de los cuatro sistemas de producción existente en el país.

### Características del sistema de producción manual

VARIABLES	SISTEMA MANUAL
<b>Descripción del sistema</b>	Todas las labores agrícolas se realizan a mano; para la preparación del suelo y algunas labores culturales se utiliza la tracción animal se lo utiliza en terrenos con pendientes moderadas.
<b>Preparación del suelo</b>	Se realiza en barbechos denominados chacras (suelos con dos o tres años).
<b>Tipos de productores</b>	Pequeños productores, por lo general campesinos asentados en valle.
<b>Variedades Utilizadas</b>	Pueden ser tradicionales o mejoradas, según la zona.
<b>Semillas</b>	Certificadas o seleccionadas por los agricultores.
<b>Origen de la semilla</b>	Producción, intercambio o compra.

<b>Mano de obra</b>	Por lo general familiar, cuando son 0,5 hectáreas; familiar y contratada en superficies mayores a una hectárea.
<b>Época de siembra</b>	Una época: verano (noviembre a diciembre); sólo en caso de sistema con riego en octubre.
<b>Distancia de siembra</b>	De 30 cm entre surcos; en el surco se colocan dos a tres semillas con una distancia de 15 a 20 cm.
<b>Cantidad de semillas</b>	10 a 40 kg/ha.
<b>Proceso de siembra</b>	Con arado tirado por bueyes.
<b>Control de malezas e insectos</b>	Malezas: Con carpidas (el control químico se utiliza muy rara vez); en la mayoría de los casos se hace aporque. Insectos: No se controla, sólo de forma ocasional con químicos.
<b>Asociación con cultivos</b>	Por lo general se asocia con leguminosas y papa.
<b>Cosecha</b>	Una época: invierno (de junio a julio)
<b>Rendimientos</b>	De 500 a 1,500 Kg/has.
<b>Secados de grano</b>	Se realiza de forma natural (por la acción del sol en las plantas) o se cosecha fresco cuando es choclo.
<b>Trilla</b>	El despicado se realiza a mano, con palo y en algunos casos también con máquina.
<b>Destino del producto</b>	Lo destinan al autoconsumo o también a la venta.
<b>Herramientas utilizadas</b>	Mochila para fumigar, azadones, arado y la yunta de bueyes.

### Característica del sistema de producción combinado

VARIABLES	SISTEMA COMBINADO
<b>Descripción del sistema</b>	En el trabajo se combinan las actividades a mano con las realizadas con maquinaria, en especial en la preparación del terreno y cosecha; es un paso al sistema mecanizado.
<b>Preparación del suelo</b>	Se realiza en barbechos o en suelos ya habilitados; se realiza una pasada de Rome Plow y dos pasadas de rastra.
<b>Tipos de productores</b>	Pequeños productores, en especial de zonas bajas con pendientes moderadas.
<b>Variedades Utilizadas</b>	Pueden ser tradicionales, mejoradas o híbridas, según la zona.
<b>Semillas</b>	Certificadas o seleccionadas por los agricultores.
<b>Origen de la semilla</b>	Producción, intercambio o compra.
<b>Mano de obra</b>	Por lo general familiar, cuando son cinco has; familiar y contratada en superficies mayores a cinco has.
<b>Época de siembra</b>	Dos épocas: verano (noviembre a diciembre); invierno (de junio a julio).
<b>Distancia de siembra</b>	Cuando se realiza con sembradora de 30 cm entre surcos. Cuando se realiza con matraca de 0,70 a 0,80 cm. Entre surcos y entre 0,20 cm a 070 metros sobre los surcos, dejando de 1 a 5 semillas por sitio.
<b>Cantidad de semillas</b>	20 kg/ha.
<b>Proceso de siembra</b>	Con sembradora o matraca.
<b>Control de malezas e insectos</b>	Malezas; con carpidas y control químico (esto es muy común en las zonas bajas); insectos: se controla con químicos en especial para gusanos.
<b>Asociación con cultivos</b>	En general no se asocia (monocultivo).
<b>Cosecha</b>	A mano o con máquina cosechadora.
<b>Rendimientos</b>	Dos épocas: Verano (de marzo a junio); invierno (diciembre a febrero)
<b>Secados de grano</b>	Se realiza de forma natural (por la acción del sol en las plantas); se cosecha seco.
<b>Trilla</b>	Se cosecha despicado o, cuando es manual, se despica con la trilladora.



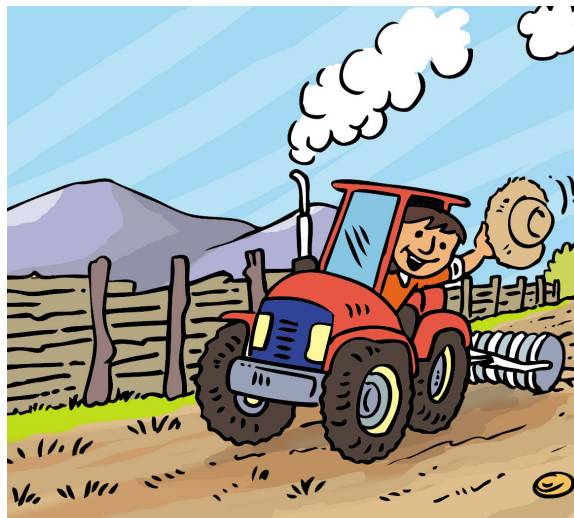
<b>Destino del producto</b>	Lo destinan con prioridad a la venta.
<b>Herramientas utilizadas</b>	Mochila para fumigar, azadones, maquinaria agrícola, sembradora, cosechadora; toda esta máquina es alquilada.

### Característica del sistema de producción mecanizada

VARIABLES	SISTEMA MECANIZADO
<b>Descripción del sistema</b>	En el trabajo se realizan todas las actividades con maquinaria que puede ser propia o alquilada. Puede realizarse en seco o con riego (aspersión o goteo; se observa esto sólo en Santa Cruz).
<b>Preparación del suelo</b>	Se realiza en barbechos o en suelos ya habilitados, aunque también se desmonta suelos nuevos; se realiza una pasada de Rome Plow y dos pasadas de rastra.
<b>Tipos de productores</b>	Pequeños productores, medianos y grandes, por lo general de zonas bajas y chaco.
<b>Variedades Utilizadas</b>	Pueden ser tradicionales, mejoradas o híbridas, según la zona, aunque estas últimas son las más utilizadas.
<b>Semillas</b>	Certificadas o seleccionadas por los agricultores.
<b>Origen de la semilla</b>	Producción, intercambio o compra.
<b>Mano de obra</b>	Con mano de obra contratada.
<b>Época de siembra</b>	Dos épocas: verano (noviembre a diciembre); invierno (de junio a julio).
<b>Distancia de siembra</b>	De 25 a 30 centímetros entre surcos.
<b>Cantidad de semillas</b>	20 kg/ha.
<b>Proceso de siembra</b>	Con sembradora
<b>Control de malezas e insectos</b>	Malezas: con control químico Insectos: se controla con químicos en especial para gusanos. Se utiliza fumigadores para aplicar los agroquímicos
<b>Asociación con cultivos</b>	No se asocia (se fomenta el monocultivo), aunque muchos lo utilizan como un cultivo de rotación, en especial de la soya.
<b>Fertilización</b>	Sólo se ha encontrado algunos casos de grandes productores con fertilizantes químicos.
<b>Cosecha</b>	Con cosechadora Dos épocas: Verano (marzo a junio); invierno (diciembre a febrero)
<b>Rendimientos</b>	2,500 a 5,500 kg/ha.
<b>Secados de grano</b>	Se realiza de forma natural (por la acción del sol en las plantas); se cosecha seco.
<b>Trilla</b>	Se cosecha despicado.
<b>Destino del producto</b>	Lo destinan con prioridad a la venta en mayor proporción.
<b>Herramientas utilizadas</b>	Maquinaria agrícola, sembradora, cosechadora, fumigadoras; toda esta máquina es alquilada o propia.



Observando los gráficos analizamos y contestamos las siguientes interrogantes:



- ¿Qué diferencias encuentras en estos dos modos de producción?
- ¿Qué modo de producción se debe impulsar más ¿Por qué?

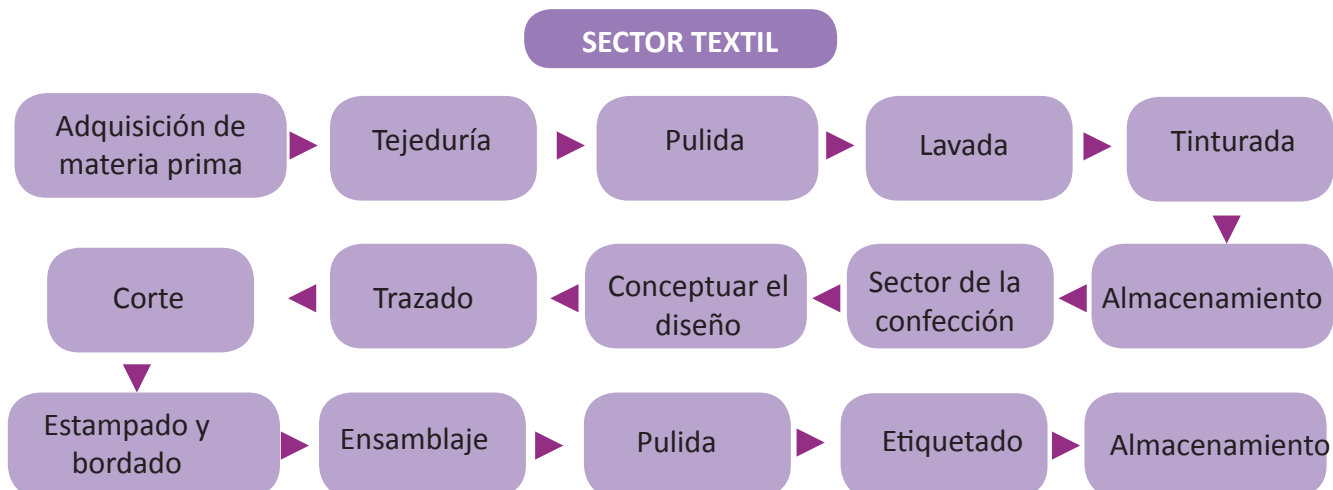
#### ► Proceso de producción del sector textil y de la confección

En Bolivia, la visión de los productores del sector textil, la cadena de textiles y confecciones es concebida desde la producción o importación de las fibras hasta la comercialización de prendas de vestir.

Es importante señalar que el sector textil es una de las cadenas industriales más largas y complicadas de los sectores productivos existentes, debido a que se trata de un sector muy fragmentado y heterogéneo con numerosos sub-sectores, que comprenden desde las materias primas (fibras naturales y artificiales) hasta los productos elaborados (hilos, tejidos para indumentaria, textil-hogar, y textiles técnicos) cuya demanda tiene su origen en tres usos finales principalmente: confección de prendas, ropa de hogar y aplicaciones industriales o técnicas.



#### Proceso de producción del sector textil y de la confección



### 3. ¿QUÉ SON LOS RUBROS PRODUCTIVOS?

La palabra rubro hace referencia al sector, conjunto de empresas o negocios que se engloban en un área diferenciada dentro de la actividad económica y productiva. También, en los avisos clasificados, a cada una de las secciones en que se agrupan estos sectores, se los designará con el término rubro. Por ejemplo, rubro textil, es una frase que hace referencia a alguien que se desempeña a nivel profesional en una empresa de la industria textil o de la confección.

Dentro del sector de la agricultura y la ganadería se tiene los siguientes rubros: frambuesa, carne bovina, y apícola.

**En resumen, un rubro, es un rótulo o una categoría que permite reunir en un mismo conjunto a entidades que comparten ciertas características. Un rubro comercial es el sector de la actividad económica que engloba a las empresas que actúan en una misma área.**

En Bolivia se viene impulsando Rubros Estratégicos de Desarrollo con el fin de fortalecer sectores que puedan dar dinamicidad a la economía con un alto impacto en la generación de empleo y de garantizar la seguridad alimentaria del país.

#### **Cadenas productivas priorizadas por el SBPC**

El Sistema Boliviano de Productividad y Competitividad (SBPC) inicialmente ha priorizado 14 cadenas productivas que se agrupan en 3 grupos: cadenas orientadas al mercado externo (10); cadenas orientadas al mercado interno (3); y el turismo. Sin embargo después de haber realizado acciones conjuntas entre el Ministerio de Desarrollo Económico, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y el Ministerio de Comercio Exterior e Inversión, en aplicación de la Política Nacional de Productividad y Competitividad, para lo cual se definieron acciones estratégicas, y una de las acciones es haber realizado Diálogo Nacional, diagnósticos departamentales y como resultado de esta acción el SBPC ha priorizado 20 cadenas nacionales.

Antes del diálogo nacional	Después del diálogo nacional
1 Oleaginosas	1 Soya
2 Madera y manufacturas	2 Quinua
3 Castaña	3 Camélidos
4 Cuero y manufacturas	4 Cueros y manufacturas
5 Quinua	5 Madera y muebles
6 Camélidos	6 Etno-ecoturismo
7 Banana	7 Textiles y algodón
8 Uvas, vinos y singanis	8 Bananos
9 Textiles de Algodón	9 Palmito
10 Palmitos	10 Castaña
11 Trigo	11 Bovinos de carne
12 Bovinos de carne	12 Avícola
13 Avícola	13 Uva, vinos y singanis
14 Turismo Sucre, Potosí y Salar de Uyuni	14 Trigo
	15 Maíz
	16 Ajo
	17 Haba
	18 Frutas de valle
	19 Frutas exóticas
	20 Bovinos de leche



- a. La oleaginosas, la madera, la castaña y el cuero están ubicadas entre los principales rubros de exportación. En la misma línea pero con montos menores se ubican la banana, la quinua, los camélidos, uvas, vinos y singanis, textiles de algodón y los palmitos que están básicamente orientados a la exportación.
- b. En cambio el trigo, los bovinos de carne y la cadena avícola están orientadas principalmente al mercado interno o de sustitución de importaciones.
- c. El turismo que constituye una actividad potencial de naturaleza más bien diferente.

### **Priorización de las cadenas productivas**

La priorización de cadenas productivas obedece a tres criterios de factibilidad: a) económica, b) social, b) política.

También criterio de priorización podría ser territorial: cadenas nacionales, departamentales o locales.

A nivel municipal, es cuando el municipio determina su vocación productiva realiza una priorización al ordenarlos por orden de importancia.

Es importante indicar que nuestro país importa maquinaria, aparatos eléctricos, material de transporte, manufacturas de metal, plásticos, papel y productos de las industrias químicas y exporta productos minerales e hidrocarburos, joyas, madera y productos de las industrias alimentarias derivados de la soya y otras oleaginosas. Sin embargo, somos deficitarios en productos agropecuarios y la industria textil y del calzado que son rubros donde el país tendría que autoabastecerse.

Bolivia está en un proceso histórico respecto a la consolidación plural y diversificada que recupere, fortalezca y promueva toda su potencia, así como las iniciativas y capacidades de sus territorios y poblaciones que los habitan, respetando plenamente los derechos de la Madre Tierra.

En el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 en el marco del desarrollo integral para Vivir Bien, se plantea una propuesta para la dinamización económica del país basada en la implementación de los complejos productivos, que significa avanzar hacia integración de iniciativas productivas y de transformación, en el marco de procesos de articulación macroregional a través de la implementación de complejos productivos que articulan:

- a. **Complejos Productivos Industriales Estratégicos**, que promueven procesos productivos enfocados en recursos naturales estratégicos: hidrocarburos, minería, energía y articulados a sus respectivos desplazamientos relacionados con industrias derivadas del litio, petroquímica, mutún y la metalurgia.
- b. **Complejos Productivos Territoriales** generadores de ingresos y empleos: agropecuaria, forestal, turismo, industria manufacturera y artesanía.

Los complejos productivos son concebidos como conjuntos articulados de actores, actividades, condiciones y relaciones sociales de producción en torno a las potencialidades productivas, cuyo objetivo es dinamizar el desarrollo económico y social sustentable integral y diversificado en el territorio nacional con una orientación al mercado interno y la inserción selectiva en el mercado externo, afrontando así las desigualdades territoriales marcadas por la heterogeneidad productiva y la incipiente articulación entre los actores y sectores económicos.

En los complejos productivos adquieren particular relevancia, en el marco de la economía plural, las formas de economía comunitaria incluyendo a los productores micro y de pequeña escala, los que en este contexto deberán articularse a los complejos productivos y fortalecerse como actores productivos; asimismo deberán consolidarse en el marco de la economía de intercambio o de forma complementaria en otras formas de economía basadas en la solidaridad.

Los complejos productivos son la base para el desarrollo del potencial productivo de los recursos naturales

vinculado a la producción y transformación con procesos de manufactura e industria y al desarrollo de la economía del conocimiento en diversas manifestaciones: turístico, manufacturero, gastronómico, servicios y otros, para la construcción de una matriz productiva diversificada que permita lograr las mismas oportunidades en todas las regiones del país y eliminar los desequilibrios territoriales.

## VALOREMOS NUESTROS CONOCIMIENTOS



Teniendo en cuenta la territorialidad y la cosmovisión del pueblo indígena de nuestro contexto, reflexionamos sobre lo teorizado y respondemos por escrito las siguientes interrogantes:

- ¿Desde la gestión territorial indígena qué pertinencia tienen los factores de producción?
- ¿Existen factores de producción propios de los pueblos indígenas que deben tenerse en cuenta?
- ¿Cómo se vinculan los factores de producción con la visión de desarrollo integral?

A partir de la identificación de los rubros productivos identificados en la región, elegimos uno y hacemos un análisis de cómo ha ido cambiando su ciclo productivo y que elementos propios de la cultura se mantienen o han cambiado en ese proceso.

Elegimos un rubro productivo	Analizamos cambio en su ciclo productivo	Identificamos elementos propios de la cultura que se mantienen

## APLIQUEMOS NUESTROS CONOCIMIENTOS



Ahora les proponemos en equipo realizar las siguientes actividades:

- a. Llenemos el siguiente cuadro:

Elaboramos un listado de factores de producción del contexto del CEA.	Identifiquemos factores de producción propios de los indígenas que se deben tomar en cuenta

- b. Describamos el ciclo productivo de un rubro del entorno del CEA tomando en cuenta aspectos propios de la cosmovisión cultural.
- c. En grupos llenamos el siguiente cuadro, rescatando saberes y conocimientos según el rubro identificado.

Rubro	Bioindicadores	Técnica, tecnología y herramienta

- d. En grupo seleccionamos un rubro de la región y mostramos su ciclo a través de gráficos.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

BAENA EVA: <https://aprendeconomia.wordpress.com/2009/11/13/3-el-ciclo-productivo/> 13 noviembre 2009.

DICCIONARIO DE CONCEPTOS ONLINE CON DEFINICIONES. [http://www. plus.google.com/ share?url=http://concepto.de/factores-de-produccion](http://www.plus.google.com/share?url=http://concepto.de/factores-de-produccion).

FEDIT, OBSERVATORIO INDUSTRIAL DEL SECTOR TEXTIL/CONFECCIÓN. Materias primas para textil/confección. Opciones de futuro: 2009.

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVA. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2016-2025 en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien. Rumbo a la Agenda Patriótica 2025. La Paz: 2015.

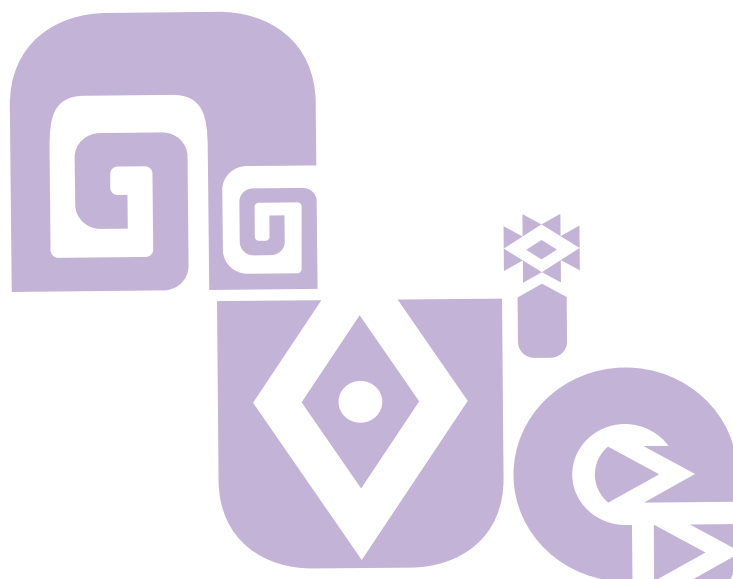
PNUD. Sectores productivos, cadenas estratégicas y empresas para el desarrollo de un programa de proveedores. Honduras: SNV. 2012.

PEREZ J. y MERINO M. Definición de rubro. Sitio Web de definiciones: [http://www.definición/. de/rubro](http://www.definición.de/rubro). Publicado: 2010. Actualizado: 2013.

MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS, INDIGENAS Y AGRAPECUARIOS. Bolivia: Rubros estratégicos de desarrollo. Documento de trabajo Jul/2003-DPDER.DEL.05. (Borrador de discusión). 2003.

SUBGERENCIA CULTURAL DEL BANCO DE LA REPÚBLICA. (2015). Factores de producción. Recuperado de: [http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economía/factores de producción](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economía/factores-de-producción).





La reproducción de este material se realizó como parte del  
Programa de Fortalecimiento a la Educación Alternativa  
Técnica Tecnológica Productiva en Regiones, financiado por:

LA COOPERACIÓN BELGA  
AL DESARROLLO



# Construyendo una **e**ducación para la **T**ransformación e **I**nclusión

viceministerio de  
**educación**  
alternativa y especial  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

**NEFCO**  
Unidad Especializada de Formación Continua  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

