

PROPUESTA CURRICULAR:

ZOOTECNIA (Altiplano)

BOLIVIA

2011



Introducción

El presente diseño curricular corresponde el área de “Agropecuaria” del programa de Capacitación Laboral de la Comisión Episcopal de Educación (proCAP-CEE), que trabaja en “Educación Técnica, Tecnológica y Productiva” impulsada desde las experiencias de los Centros de Educación Técnica Humanística y Agropecuaria (CETHA), hoy conocidos como Centros de Educación Alternativa (CEA) y Unidades Educativas del subsistema regular con carreras técnicas.

La realidad boliviana, pone en vigencia la Ley de Educación “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” N° 070 del 20 de diciembre de 2010; que declara a la Educación como derecho fundamental de ciudadanos y ciudadanas de nacionalidad boliviana en la diversidad sociocultural y lingüística, definiendo en el Sistema Educativo Plurinacional: 1) el Subsistema de Educación Regular, 2) el Subsistema de Educación Alternativa y Especial, y 3) el Subsistema de Educación Superior y de Formación Profesional; en el que una de las características fundamentales es la EDUCACIÓN TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y PRODUCTIVA.

*El enfoque de Educación Técnica, Tecnológica y Producción responde al concepto del desarrollo de capacidades humanas integrales para la producción (CHIP), entendidas como la **“expresión sistemática de enseñanza y aprendizaje del saber actuar complejo que se apoya en la movilización y utilización eficaces de una variedad de recursos internos y externos de un conjunto de situaciones”**. Donde el elemento fundamental que determina la construcción de un diseño curricular es la demanda laboral de la ocupación que responda a políticas institucionales de la educación productiva y necesidades del mercado.*

La diversidad sociocultural, lingüística y geográfica de nuestro país, hacen que las familias de pequeños productores disponen de forma natural diversos cultivos agrícolas, crianza de variedad de animales y plantación de algunos árboles frutales y forestales; esta es la complejidad al que hay que responder. Por lo que la educación en Agropecuaria como área productiva, valoriza y promueve el aprovechamiento de los saberes locales en complementariedad con los conocimientos universales para dinamizar sistemas productivos, según vocaciones y potencialidades productivas de cada contexto en particular.

Por lo que el proceso de transformación curricular de Educación Técnica, Tecnológica y Productiva (ETTP), con los técnicos regionales y locales, se definió criterios que se aproximen a las acciones realizadas en campo, en ese entendido se plantea una estructura modular con características que respondan al tronco común de las ciencias agropecuarias y con terminales específicas, según contexto geográfico, vocación productiva y demanda laboral, priorizando la empleabilidad en términos de empleo y autoempleo, generando iniciativas de emprendimientos productivos sostenibles.

Para el caso del altiplano boliviano se tiene una propuesta de formación de agropecuaria más orientado a la actividad pecuaria debido a las características del contexto, definiendo el perfil del técnico zootecnista con salidas parciales calificados en: sanidad animal, transformador de lácteos y productos cárnicos.

1 ENFOQUE Y FUNDAMENTOS

1.1 Enfoque de la educación productiva

La “Educación Productiva” como enfoque de trabajo del programa de Capacitación Laboral (proCAP-CEE), abarca la capacitación técnica a familias de pequeños productores en las comunidades del área rural de Bolivia, y la formación en Educación Técnica, Tecnológica y Productiva de personas jóvenes y adultas desde los Centros de Educación Alternativa, Colegios de Secundaria y de formación superior.

El modelo de “Educación Técnica, Tecnológica y Productiva” – ETPP, desarrolla las capacidades humanas integrales para la producción principalmente, por módulos y unidades de aprendizaje, incluyendo la administración de bienes y servicios. Es decir, no la mera formación por el logro de un título, sino generando la producción, bienes y servicios desde los aprendizajes adquiridos, fortaleciendo con énfasis el carácter emprendedor de los participantes del proCAP-CEE. Articulando los procesos educativos con los ciclos productivos, desarrollo de la investigación aplicada y culminando con proyectos productivos individuales, familiares o asociativos en un rubro priorizado por el/la participante.

1.2 Identidad del programa

La Comisión Episcopal de Educación (CEE) desarrolla una experiencia innovadora de educación técnica y tecnológica en el marco de una educación integral y liberadora, orientada principalmente a contribuir al desarrollo local y de pueblos indígenas, originarios y campesinos, desde las comunidades rurales, mediante procesos de capacitación comunitaria (las mismas comunidades, respetando los ciclos productivos) y de formación integral semipresencial de jóvenes y adultos inscritos en los centros educativos, colegios e institutos superiores, siguiendo itinerarios definidos para cada carrera técnica.

La experiencia se desarrolla bajo lineamientos del enfoque “Educación Productiva, comunitaria, intra e intercultural”. Es comunitaria, porque las acciones están orientadas a la corresponsabilidad social de la educación y al empoderamiento de las comunidades, generando la participación ciudadana, especialmente de los sectores productivos; es intra e intercultural porque considera, recupera y proyecta los saberes ancestrales en áreas productivas específicas, dependiendo del contexto sociocultural y complementado con los conocimientos universales.

Estas acciones son compatibles con las políticas de desarrollo local y regional, asumiendo compromisos y contrapartes de municipios, autoridades comunales y los propios participantes de la formación y capacitación, en un proceso de incidencia en políticas públicas locales.

1.3 Fundamentos teóricos del currículo

La construcción curricular en el marco de la nueva Ley de Educación “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” N° 070, parte de la necesaria respuesta que debe darse a una sociedad en transformación donde el rescate de la identidad nacional, parte del desarrollo de las identidades locales y regionales, la reivindicación de los derechos históricos de sectores excluidos, son esencias del proceso transformador y productivo. Es por ello que se presentan a continuación los fundamentos teóricos del currículo.

Fundamentos políticos e ideológicos: parten de las definiciones de principios que se establecen en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), la Nueva Constitución Política del Estado y la Ley Avelino Siñani – Elizardo Pérez. Donde se reconoce a la Educación como un derecho humano fundamental, un bien público y la más alta función del Estado.

Fundamentos filosóficos y sociológicos: desde la perspectiva filosófica y sociológica que se asume, la formación constituye una forma universal del desarrollo de la persona, familia y comunidad. Una formación que promueve el desarrollo de la gente como ser social, que vive y trabaja en comunidad. Este compromiso social se concreta en finalidades educativas de formación particularmente técnica y tecnológica para producir.

En correspondencia con el sentido filosófico y sociológico que se asume es necesario definir que el tipo del ser humano que se quiere formar a través del actual currículo, caracterizado por:

- Asumir el trabajo como una necesidad vital del ser humano para su existencia y en correspondencia con esto aprender a vivir en equilibrio con la naturaleza en lo individual y colectivo, para un desarrollo socio económico local, regional y del país.
- Desarrollar principios en valores éticos, morales y cívicos que le permitan desarrollar sus relaciones interpersonales y socio-comunitarias bajo el respeto a la dignidad humana, a la diversidad cultural, libre de discriminación racial, cultural, de género y generacional.
- Tener una cultura básica general e integral que le permita una comprensión crítico-reflexiva de los procesos socioeconómicos, políticos y culturales de su entorno socio comunitario y universal, y en consecuencia ser un agente transformador de la realidad actual en beneficio de toda la sociedad, particular de su comunidad y municipio.

Fundamentos epistemológicos: en la propuesta curricular la selección de los contenidos se basan en normas de competencia que determinan los saberes y conocimientos esenciales, hacer y actitud que contribuyan a la reafirmación y revalorización de toda la cultura nacional propia, en particular de los pequeños productores del altiplano norte de Bolivia, en estrecha complementariedad con los conocimientos universales de las ciencias agrícolas y pecuarias. La competencia para el modelo de educación técnica, tecnológica y productiva se asume como el desarrollo calificado de capacidades humanas integrales para la producción (CHIP).

Elemento fundamental de la propuesta será alcanzar una EDUCACIÓN PRODUCTIVA, a partir de un proceso educativo que supere y trascienda la relación teórica – práctica y alcance la verdadera dimensión de la relación conocimiento – acción productiva – producción y reproducción real de la vida material y espiritual de la comunidad y sociedad en que crece y se desarrolla el ser humano.

Fundamentos psicológicos y pedagógicos: la formación técnica y tecnológica para la producción, tiene un alto nivel de aplicación y se constituye, en una instancia de integración y articulación, entre estudio, el taller, la práctica de campo asistida y sobre todo la experiencia laboral. Todo sobre una pedagogía activa, integral y productiva – APRENDER HACIENDO Y PRODUCIENDO, en una situación real de trabajo.

Fundamentos jurídicos y legales: en la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional, se indica.

El Capítulo Sexto, Sección IV Ciencia Tecnología e Investigación, Art. 10: *“El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general”*.

El Art. 342 indica que *“Es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad así como mantener el equilibrio en el medio ambiente”*¹.

El Art. 405, indica: *“El desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que prioriza sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria”*².

En el Plan Nacional de Desarrollo se orienta la Bolivia Democrática, Digna, Productiva y Soberana, donde la educación se enmarca en la Bolivia Digna y Productiva. En la estructura de la Matriz Productiva Nacional³ el Sector Generador de Empleo e Ingresos identifica al Desarrollo Agropecuario como uno de sus principales componentes.

La Ley Avelino Siñani - Elizardo Pérez plantea el nuevo modelo educativo, con la oferta pedagógica de “Bachiller Técnico Humanístico”, se sustenta en el Plan Nacional de Desarrollo referido a “Bolivia Productiva” que define políticas productivas y selectivas en el que se reconoce la heterogeneidad productiva, social, territorial y comunitaria, las asociaciones empresariales, comunitarias y económicas del país; y la política comercial estratégica que se centra en la satisfacción del mercado interno y los excedentes al mercado externo.

Estos fundamentos legales se constituyen en orientadores de la Educación Agropecuaria, que con otras normativas afines, el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo y nuestra realidad agropecuaria, los planes y programas de agropecuaria se estructuran curricularmente en:

¹ Constitución Política del Estado, Cuarta Parte Estructura y Organización Económica del Estado, Título II Medio Ambiente, Recursos Naturales, Tierra y Territorio; Capítulo Primero Medio Ambiente, Art. 342.

² Constitución Política del Estado, Cuarta Parte Estructura y Organización Económica, Título III Desarrollo Rural Integral Sustentable, Art. 405.

³ Plan Nacional de Desarrollo, Capítulo IV Bolivia Productiva, 4.1 Formación de la Matriz Productiva Nacional.

- El establecimiento y fortalecimiento de sistemas productivos integrales agrícola forestal pecuario en armonía con la Madre Tierra y el Cosmos (*sustentable*), en los primeros niveles del proceso educativo, desarrollando principalmente saberes, conocimientos y tecnologías ancestrales de nuestras culturas.
- Estableciendo lo anterior, se va complementando con tecnologías propias y de otras culturas en la producción agropecuaria y en la especificidad calificada respectiva, en armonía con la Madre Tierra y el Cosmos.
- El carácter de Emprendedor, Planificador y el manejo de Tecnologías de información, se desarrollan paulatinamente en un semestre por cada nivel, con los cuales se continúan complementando las demás actividades educativas productivas comunitarias.
- En cada semestre se considera una temática principal con contenidos afines, de manera consecutiva y complementaria en el transcurso de los niveles, según las necesidades de la demanda del mercado y el rubro específico.

2 CONTEXTO

2.1 Características eco geográficas y potencialidades productivas

La Sub región del altiplano norte de Bolivia, tiene un clima frío, influenciado por la considerable altitud en la que se encuentra, así como por el tipo de suelo y la escasa cobertura vegetal, excepto las zonas que se encuentran cercanas a los ríos que tienen un clima frío húmedo. Tiene severas limitaciones impuestas por el frío del altiplano y por la baja humedad ambiental, lo que ocasiona que la vegetación en general se vea reducida tanto en su tasa de crecimiento como en su densidad, originando bajos niveles de materia orgánica. Se suma a estas limitaciones la extrema brusquedad de cambio climático entre el día y la noche.

- La temperatura varía entre los 15,6° C. a 0,8° C, con un promedio de 8,7° C. Se producen heladas mínimas gran parte del año con un promedio de 180 días por año. En general las heladas con mayor intensidad y crudeza se dan entre mayo y agosto, perjudicando la producción agrícola, y con menor frecuencia se da entre enero y febrero.
- Las precipitaciones pluviales se dan con mayor frecuencia en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo (71,9% de la precipitación total), lo que condiciona a que la producción agrícola sea solamente estacional, teniendo una sola cosecha por año.
- Las heladas son el fenómeno más negativo que afecta a la producción agrícola y pecuaria. La helada tiene dos orígenes: Por el desplazamiento de aire frío de la zona montañosa o cordillerana que se mezcla con el aire húmedo, produciendo una masa de aire frío con mayor presencia en los meses de mayo a agosto y por la radiación o pérdida de calor del suelo que se produce casi todos los meses del año, especialmente en enero y febrero.
- La Sub región sufre de constante sequías. Las lluvias son escasas y su distribución en el año es desequilibrada. El promedio anual es de 540,5 mm, lo que ubica a la zona en un clima semiárido.

Los Municipios de Jesús de Machaca y San Andrés de Machaca, considerados dentro de la Sub región Altiplano Norte, coinciden al proyectarse como: Municipios productores y comercializadores de leche, papa y carne, más importantes de la Provincia Ingavi del departamento de La Paz, generadores de recursos propios, en busca de garantizar la seguridad alimentaria y calidad de vida de sus pobladores.

Ambos Municipios han identificado sus principales vocaciones productivas, que guardan relación entre sí, en el siguiente orden: Ganadería, Agricultura, la actividad comercial y finalmente el turismo.

Vocación ganadera: todas las comunidades de ambos municipios se dedican en mayor o menor grado a la ganadería, que sin duda alguna, constituye la base de su economía, debido a que es la que genera ingresos durante el año. La mayoría de las familias cuentan con ganado vacuno, ovino, camélido o porcino: y la región presenta extensas áreas de pastoreo por lo que esta actividad es considerada la más importante.

Vocación agrícola: está dirigida fundamentalmente al autoconsumo de las familias, generando en algunos casos excedentes destinados a la comercialización o trueque; presenta las siguientes características de acuerdo a las zonas identificadas:

- Planicie: donde se cultivan principalmente la papa, haba y alfalfa.
- Pie de cordillera: con cultivos de papa, haba y oca.
- Cordillera: con cultivos de papa, quinua, oca y cebada

Vocación comercial: específicamente el Municipio de Jesús de Machaca está considerado como uno de los centros comerciales agropecuarios más importantes de la región, por las diferentes ferias semanales que se realizan a nivel seccional, especialmente las ferias de Jesús de Machaca y Corpa, cuya actividad contribuye significativamente en la generación de ingresos de las familias

2.2 Características del participante y demandas educativas

Los participantes de esta Sub región altiplánica, son aymaras, pueblo representativo en Bolivia. Se ubica a 110 kilómetros de la ciudad de La Paz y con una altura de 3.800 a 4.741 m.s.n.m.

En la actualidad, ambos municipios son considerados como “Municipios Indígenas”, puesto que según el Diagnóstico Socioeconómico de la Marka de Ayllus y Comunidades Originarias, sus orígenes están fusionados con la organización comunitaria y la tradición Aymara.

El origen de sus pobladores de esta región del Altiplano Norte data de miles de años, donde la cultura Uru, ubicada a orillas del Río Desaguadero, fue la primera que sentó las bases, posteriormente fue la Gran Cultura Tiwanacota, que dio surgimiento al Imperio incaico que después de su decadencia se dividió en señoríos aymaras.

El 95.7% de su población declara que se auto identifica con el pueblo aymara y otro nativo, mientras que el 4.3% declara que no se auto identifica con ningún pueblo originario o indígena.

Una de las características más importantes de la población es que gran parte de la población habla el aymara y español. En menor proporción se hablan otros idiomas nativos como el quechua y Uru o Pukina.

Por las características de la zona y la cultura de la gente, una de las principales actividades es la actividad agropecuaria, en ese sentido la gente pide programas de capacitación o formación en temas relacionados preferentemente con la pecuaria, recuperación de praderas nativas, sanidad animal, engorde de ganado de carne, técnicas del manejo de ganado lechero, cultivo de forrajes, técnicas de riego y perforación de pozos. Además, se necesita la complementación de emprendimientos productivos, técnicas de gestión de una empresa rural.

3 DEFINICIÓN DE PERFILES

3.1 Perfil de ingreso

El participante que desee ingresar a la carrera de Agropecuaria, para formarse como técnico zootecnista con salidas parciales calificado en: a) Sanidad Animal, b) Transformación de productos lácteos y cárnicos, y b) Técnico Zootecnista; deberá poseer las siguientes características:

- Facilidad de comunicación oral y escrita (lenguaje) para relacionarse con la gente de las comunidades del altiplano Norte preferentemente y/o situaciones similares en otros lugares de occidente de Bolivia.
- Cuenta con conocimientos básicos en matemática para la resolución de problemas aplicadas a la actividad de la ganadería.
- Poseer cualidades de ética y responsabilidad social, iniciativa y respeto asimismo y para con los demás, en este caso ganaderos de bovino lechero y camélidos del altiplano boliviano.
- Interés en mantener contacto con la naturaleza, atracción por las actividades que se desarrollan al aire libre y comprender fenómenos biológicos, sobre todo relacionado con los animales domésticos (bovinos y camélidos).
- Conocer las condiciones climáticas, geográficas y culturales del altiplano, y comprender los cuidados, seguridad y prevención de riesgos en el ambiente en que desarrollará su actividad profesional.

3.2 Perfil de egreso

El egresado de la carrera de agropecuaria como técnico zootecnista, es el profesional calificado para aplicar técnicas en la cría, manejo de sanidad y alimentación de los animales domésticos útiles al hombre, así como en la transformación de la leche y la carne, la generación y administración de emprendimientos económicos productivos familiares o asociativos, y que debe poseer las siguientes capacidades profesionales:

- Planificar, dirigir y evaluar sistemas de producción ganadera mediante la aplicación de procesos, métodos y técnicas, apropiados de acuerdo a las características ambientales de la comunidad, municipio y del altiplano boliviano; asumiendo una actitud ética, creativa, solidaria con la sociedad, respeto al ambiente y con proyección sostenible.
- Promover y desarrollar procesos de recuperación, preservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables del entorno que tienen que ver con la actividad ganadera, principalmente la conservación de los suelos evitando el sobrepastoreo.
- Generar y administrar emprendimientos económicos productivos o pequeñas empresas rurales en conservación y transformación de productos pecuarios, principalmente de leche y carne, analizando su clasificación para mantener y mejorar la calidad, generando un valor agregado a la producción primaria, con responsabilidad y oportunidad acertadas; administrando de manera óptima los recursos invertidos y generados, favoreciendo el desarrollo agropecuario local y regional, con actitud honesta, compromiso y eficiencia.
- Diseñar y dirigir procesos de validación e interpretación de los resultados de una investigación aplicada en transformación de productos lácteos y cárnicos, con visión integradora y réplica de experiencias exitosas en condiciones similares.

4 ORGANIZACIÓN CURRICULAR

4.1 Ejes de organización curricular

El sector Agropecuario tiene una complejidad de desempeños en el ejercicio profesional, abarcando las ciencias naturales y biológicas, ciencias sociales y ciencias económica - financieras; en consecuencia la formación de un técnico en el sector agropecuaria es muy amplio, por lo que implica definir el sector Agropecuario en áreas específicas de la parte técnica, es decir: agrícola, pecuaria y forestal, generalmente; en este caso la formación técnica, se refiere solamente al área de PECUARIA, tomando como base de ejes organizadores para el técnico zootecnista, en:

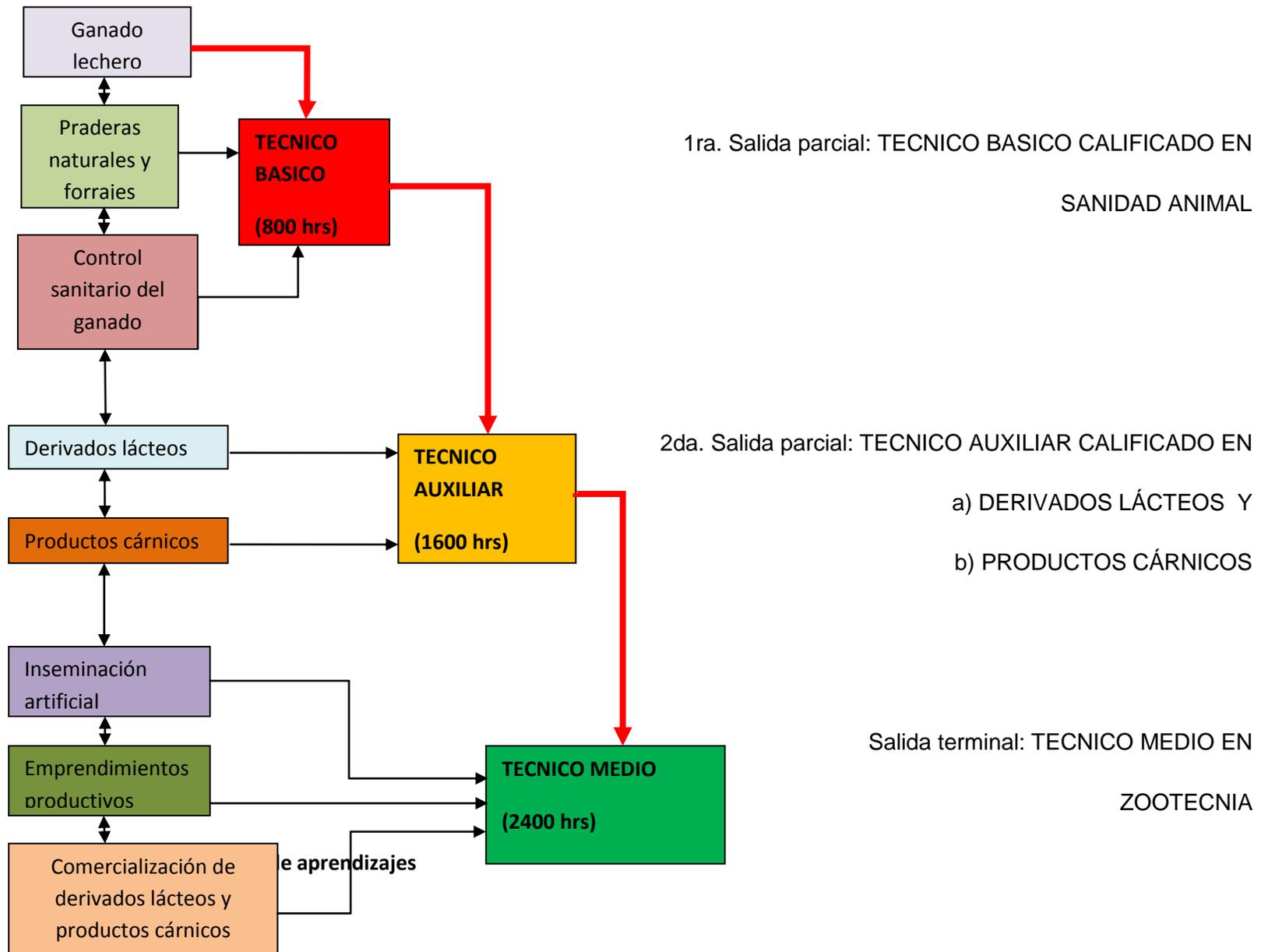
Producción: la actividad pecuaria o ganadera depende principalmente de la alimentación y nutrición de los animales, por lo que el técnico zootecnista está obligado a desarrollar capacidades para garantizar la producción de forrajes y manejo de praderas naturales, sin

descuidar la alimentación complementaria y suplementaria; la Sanidad animal, es otro de los problemas frecuentes, por lo que el control sanitario es importante para evitar la mortalidad y morbilidad de los ganados, en consecuencia garantizando la salud de la población consumidora; otra es la infraestructura productiva, muy importante definir lugares apropiados para corrales, apriscos, etc. de animales. Siendo necesario las capacidades en diseño y construcción de infraestructura productiva para el ganado lechero y camélidos; entonces, siendo necesario planificar estas actividades desde la ubicación del lugar, clasificación de materiales, diseño y construcción.

Transformación: una de los temas pendientes en los procesos productivos de cualquier área de la agropecuaria (agrícola, pecuaria y forestal básicamente), está orientado casi siempre a la producción de la materia prima; sin embargo, se desarrolló muy poco la posibilidades de dar un valor agregado a nuestros productos pecuarios, en este caso la ganadería nos ofrece grandes oportunidades de aprovechamiento en la transformación de leche (variedad de quesos, yogurt, dulces, etc.); igualmente la carne del ganado vacuno y camélido en el caso que nos ocupa da lugar a desarrollar capacidades desde la Educación Técnica, Tecnológica y Productiva en deshidratados de carne, elaboración de chorizos, salamis y otros productos cárnicos en el marco de las normas de inocuidad y sanidad alimentaria, de esta manera generando el valor agregado a la carne de llama principalmente, porque en la última temporada se ha valorizado muy bien la carne de la llama.

Comercialización: el profesional técnico en zootecnia debe necesariamente ser un líder e innovador en el desarrollo del espíritu emprendedor, es decir desarrollar capacidades de generar proyectos de emprendimientos productivos en unidades productivas familiares, redes de productores y asociaciones en las comunidades rurales. Adquiriendo habilidades y destrezas en la organización empresarial, emprendimientos asociativos rurales con orientación empresarial y capacidades gerenciales, la articulación de pequeños ganaderos en ganado lechero y camélido, insertando a cadenas de valor en mercados locales, regionales y nacional. Finalmente, adquiriendo habilidad en la administración de los recursos económicos generados por los emprendimientos productivos.

4.2 Mapa del itinerario formativo por niveles técnicos



El itinerario de formación del técnico zootecnista, empieza en la familiarización y convivencia con los animales (ganado lechero y camélidos en el caso del altiplano), para lo que es importante interactuar no solamente con poblaciones de comunidades rurales, sino también con la misma ganadería, respetando contextos socioculturales y visiones de diverso ambiente; en ese entendido uno de los módulos básicos es el “ganado lechero”, que se desarrolla a continuación.

MÓDULO-1: El Ganado Lechero (cód. 01-GL)

Competencia específica: Maneja apropiadamente el ganado lechero, reconociendo al ganado externa e internamente, según procedimientos técnicos para tener animales de buena calidad en la producción de leche, por ser el recurso primario de la actividad ganadera y con fines de aprovechamiento de leche.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Morfología y fisiología	Reconocer las características externas de porte, color y tamaño e internas del sistema óseo y muscular, sentidos, aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y mamario.
UA-2: Razas de vacas lecheras	Identificar un ganado productor de leche según descripción específica por raza: criolla, Holstein, Suiza y Jersey principalmente de propósito leche.
UA-3: Mejoramiento genético	Realizar un mejoramiento genético por selección natural utilizando reproductores de alta productividad y adaptados a la realidad del altiplano.
UA-4: Manejo de registros zootécnicos	Aplicar registros zootécnicos de los animales productoras de leche para practicar un manejo de a cuerdo a los procedimientos técnicos en ganado lechero.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MODULO- 1: El Ganado Lechero (cód. 01-GL)		UA-1: Morfología y fisiología				
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante reconoce la estructura anatómica y el funcionamiento fisiológica del organismo de un ganado lecheros, comparando con otros animales, según procedimientos técnicos.		PROYECTO ARTICULADOR: La familia del participante se dedica a la crianza de vacas productoras de leche.				
HACER		SABER		SER		DECIDIR
-Reconocer las características típicas de un ganado lechero. -Analizar la anatomía y fisiología del ganado.		- Características del ganado lechero -Sistema óseo -Sistema muscular -Aparato digestivo -Aparato respiratorio -Aparato endocrino -La Ubre		- Cuidado - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad		-Tratamiento ético al ganado lechero, conociendo las partes externas e internas del animal para no causar daños provocados.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
- Visita a ferias para el reconocimiento de las características de un ganado lechero. - Práctica asistida sobre la anatomía y fisiología animal. - Reflexión y análisis teórico conceptual del sistema de funcionamiento de aparatos y órganos del animal, en talleres educativos.	- Láminas de anatomía y fisiología del ganado lechero y otros animales. - Un ganado en proceso de faeneo (visita al matadero) - Ropa de trabajo adecuado. - Esquemas o guías de la anatomía y fisiología animal.	36 horas teóricas 36 horas prácticas	Feria de ganado. Taller teórico. Práctica en el matadero. Asistir al faeneo de algún ganado en la comunidad.	DE PROCESO: Respetar los pasos establecidos para el análisis de la anatomía y fisiología animal. DE RESULTADO: Reconoce las características morfológicas de un buen ganado y analiza apropiadamente la anatomía y fisiología de un ganado lechero, comparando con lo de otros animales.	- Identificación apropiada de las características morfológicas de una vaca en la producción de propósito leche. -Informe descriptivo de las prácticas asistidas en el reconocimiento de la anatomía y fisiología animal.	

MODULO -1: El Ganado Lechero (cód. 01-GL)			UA-2: Razas de vacas lecheras		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante identifica las principales características de un ganado lechero, en comparación del ganado propósito carne y la criolla.			PROYECTO ARTICULADOR: La familia del participante se dedica a la crianza de vacas productoras de leche.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
-Identificar animales productores de leche. -Anotar las diferencias existentes en las vacas. -Seleccionar el ganado con las mejores aptitudes productoras de leche.	-Características de la vaca criolla para la producción de leche. -Características de la raza Holstein -Características de la raza Suiza -Características de la raza Jersey		- Motivación - Interés - Paciencia - Creatividad -Responsabilidad		-Seleccionar el animal con los atributos necesarios para la buena producción de leche, conociendo rasgos característicos de razas lecheras.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Explicación de las características básica de un ganado productor de leche. -Visita de hatos de ganado existente en el lugar o proximidades. -Análisis comparativo de las diferentes razas de ganado, en relación a la adaptación y climatización del ejemplar.	-Láminas o videos de razas productoras de leche. -Guía de base teórica -Ejemplares existentes en la zona de estudio – trabajo. -Fotografías y experiencias de vida	24 horas teóricas 36 horas prácticas	Talleres presenciales. Comunidad. Ferias agrícola ganaderas. Granjas cercanas al Centro educativo.	DE PROCESO: Maneja los criterios característicos de un ganado lechero. DE RESULTADO: Animal seleccionado apropiadamente para la producción de leche.	-Informe descriptivo con las características de las vacas aptas para la producción de leche.

MODULO- 1: El Ganado Lechero (cód. 01-GL)			UA-3: Mejoramiento genético			
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante evita la consanguinidad del ganado lechero, y desarrolla mejoras adaptadas a la zona con reproductores seleccionados apropiadamente.			PROYECTOR ARTICULADOR: La familia del participante se dedica a la crianza de vacas productoras de leche.			
HACER		SABER		SER		DECIDIR
<ul style="list-style-type: none"> -Seleccionar a reproductores de forma natural. -Comprar animales productores de leche mejorados. - Cruzar dos razas para la mejora genética. 		<ul style="list-style-type: none"> - Razas productoras de leche adaptadas a condiciones de altiplano boliviano. -Selección natural de reproductores de calidad. - Tipos de mejoramiento genético. - Manejo de reproductoras. -Anatomía y fisiología de los reproductores. 		<ul style="list-style-type: none"> - Interés - Paciencia - Creatividad -Responsabilidad -Perseverancia 		<ul style="list-style-type: none"> -Mejorar el animal productora de leche gradualmente, en función al lugar de trabajo, evitando su degeneración de raza.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS		RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información y análisis sobre los hatos lecheros. - Prácticas asistidas de selección de animales productoras de leche mediante rasgos fenotípicos. -Relato de experiencias de familias que se han dedicado al mejoramiento de su ganado. 		<ul style="list-style-type: none"> - Hato de animales productores de leche. - Ropa de trabajo adecuado. - Material para el mejoramiento genético: revistas, artículos, láminas, fotografías, videos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> 24 horas teóricas 36 horas prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> Una granja ganadera. Ferias ganaderas. La comunidad. La familia. 	<p>DE PROCESO: Mejora su ganado de manera progresiva y natural cuidando problemas de consanguinidad y degeneración fenotípica del ganado lechero.</p> <p>DE RESULTADO: Material genético que mantiene sus características de buena productora de leche en condiciones del altiplano boliviano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sistematización de las experiencias en mejoramiento genético del animal. -Ejemplares de ganado lechero conservan sus características productoras de leche.

MODULO -1: El Ganado Lechero (cód. 01-GL)		UA-4: Manejo de registros zootécnicos			
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante maneja los registros zootécnicos en la reproducción del ganado lechero adecuadamente.		PROYECTO ARTICULADOR: La familia del participante se dedica a la crianza de vacas productoras de leche.			
HACER	SABER	SER		DECIDIR	
-Elaborar las planillas de registro. - Registrar los datos de los animales en las planillas previamente establecidas. - Manejar el hato ganadero, según sus códigos (marcas o aretes). -Vender ejemplares por registro de cada animal en particular.	- Tipos de registros zootécnicos. - Importancia de los registros. - Técnicas de codificación de los animales para los registros. - Calendario de ciclos y etapas de registro de los animales. -Historial del animal (ejemplar).	- Responsabilidad - Respeto a la vida animal. - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad		- Manejo planificado del hato para tener animales seleccionados con buenos rendimientos en la producción de leche.	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
- Prácticas con asesoramiento técnico sobre la elaboración del plan de manejo. - Aplicación real de registros zootécnicos sobre el manejo de un hato lechero. - Reflexión y análisis sobre la importancia de los registros.	- Animales productores de leche. - Ropa de trabajo adecuado. - Tipos y modelos de registros zootécnicos.	12 horas teóricas 24 horas prácticas	Centro educativo. Hato lechero. Familia. Comunidad.	DE PROCESO: - Manejo planificado de la producción de leche en la familia con propósitos claramente definidos y recursos disponibles. DE RESULTADO: -Sistema de producción de leche dispone de registros bien elaborados y reales.	- Registros ordenadamente archivados por actividad y período registrado del manejo del hato lechero.

El técnico zootecnista, debe garantizar la disponibilidad de la alimentación de animales a su cargo (ganado lechero y camélidos en este caso), para lo que es importante ubicarse en el contexto eco geográfico y sociocultural de las comunidades rurales, por lo que necesita desarrollar sus capacidades en “manejo de praderas naturales y cultivo de forrajes”, además de alimentos complementarios y suplementarios para el ganado.

Aquí es importante actuar en respeto a la naturaleza (suelo, agua, vegetación) en el marco del ecosistema donde se desarrolla la actividad ganadera.

MÓDULO -2: Praderas Naturales y Forrajes (cód. 02-PNF)

Competencia específica: Garantiza el alimento suficiente y de calidad en todo momento para los animales del hatu lechero y tama de camélidos, manejando apropiadamente lo campos naturales de pastoreo existentes, siembra, cosecha y conservación de los forrajes cultivados, asimismo la elaboración del alimento balanceado con criterios técnicos de nutrición animal.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Praderas naturales del altiplano	Manejar la pradera natural sostenible y apropiadamente según las características del ecosistema para la diversidad alimentaria de los animales en las comunidades rurales
UA-2: Producción de forrajes	Producir forrajes de gramíneas y leguminosas adaptadas al altiplano boliviano para la alimentación de la actividad ganadera.
UA-3: Conservación de forrajes	Conservar forrajes de gramíneas y leguminosas con valor nutritivo para alimentar el ganado en épocas de estiaje.
UA-4: Preparación de alimento balanceado	Preparar alimento balanceado utilizando la cebada molida como alimento voluminoso para utilizar de suplemento en la alimentación de los animales.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MODULO – 2: Praderas Naturales y Forrajes (cód. 02-PNF)		UA-1: Praderas naturales del altiplano			
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante reconoce y valora la importancia de los campos naturales de pastoreo (CANAPAS), base fundamental de la crianza de animales en la familia ganadera del altiplano.		PROYECTO ARTICULADOR: Seguridad alimentaria para la ganadería del pequeño productor en el altiplano boliviano.			
HACER	SABER	SER		DECIDIR	
-Inventariar la diversidad florística de los campos naturales de pastoreo. -Evaluar la biomasa según la carga animal. -Repoblar la vegetación nativa de aptitud forrajera. -Instalar cercas para el manejo técnico de los campos naturales de pastoreo.	- Praderas nativas del altiplano. -Métodos y técnicas de inventariación florística de especies forrajeras. -Métodos y técnicas de evaluación de biomasa en CANAPAS. -Fenología y cultivo de pastos nativos. -Clausuras y sistema de rotación en el pastoreo de animales.	- Motivación - Interés - Compromiso - Paciencia - Creatividad -Perseverancia		-Elaboración de un plan de manejo sostenible de los campos naturales de pastoreo (CANAPAS), dependiendo del contexto sociocultural (personal, familiar o comunal).	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
- Visita a los campos naturales de pastoreo. - Práctica asistida sobre el inventario de pastos nativos y evaluación de biomasa. - Reflexión y análisis de la disponibilidad de pastos nativos y la carga animal existente en los campos naturales de pastoreo.	- CANAPAS - Guía de métodos y técnicas de evaluación de la biomasa. - Ropa de trabajo adecuado. - Instrumentos de medición (huincha de 50 ó 100 ML, balanza de precisión, sogas, sobres manila, hoz).	24 horas teóricas 36 horas prácticas	Taller teórico. Práctica en campos naturales de pastoreo. Gabinete de pesas.	DE PROCESO: Manejo sostenible de los CANAPAS, siguen métodos y técnicas de conservación y recuperación de la cobertura vegetal. DE RESULTADO: CANAPAS, son manejados con sostenibilidad y equilibrio al ecosistema de las condiciones del altiplano.	- Informes de la inventariación y evaluación de biomasa en los CANAPAS. -Ausencia de la degradación de los CANAPAS y erosión de suelos por efecto del sobrepastoreo.

MODULO – 2: Praderas Naturales y Forrajes (cód. 02-PNF)			UA-2: Producción de forrajes		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la realizará la preparación del terreno, siembra y cosecha de los forrajes (gramínea y leguminosa) para la alimentación del ganado.			PROYECTO ARTICULADOR: Seguridad alimentaria para la ganadería del pequeño productor en el altiplano boliviano.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
-Elaborar un plan de producción de forrajes a nivel familiar. -Calcular la cantidad de forraje a sembrar de acuerdo a la cantidad de animales. -Preparar los suelos para la siembra de forrajes. -Comprar semillas certificadas. -Realizar la cosecha de forrajes a su debido tiempo. -Calcular el rendimiento del forraje en materia verde por hectárea. -Practicar cultivos asociados entre gramíneas y leguminosas.	- Requerimientos nutricionales de los animales. - Especies forrajeras adaptadas a la región. - Preparación de terreno. - Calidad de las semillas. - Densidades de siembra. - Las gramíneas. - Las leguminosas. -Especies introducidas y su valor nutricional. - Especies nativas y su valor nutricional.		- Responsabilidad - Respeto a la tierra. - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad - Investigación -Innovación		- Plan de producción de forrajes para garantizar la alimentación de un manejo apropiado del hato lechero y otros ganados.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Búsqueda y análisis de la información sobre forrajes. -Método de proyectos: Plan de producción de forrajes. -Exposición del facilitador: presentación de manera organizada de la información. -Estudio de casos: sistemas de producción de forrajes de otros productores.	- Instrumentos de diagnóstico. -Manual del cultivo de forrajes. -Insumos productivos. - Ropa de trabajo adecuado. - Herramientas para el cultivo de forrajes.	36 horas teóricas 36 horas prácticas	Centro Educativo. Terreno de las familias dedicadas a la crianza de animales. Parcelas demostrativas con participantes.	DE PROCESO: Planifica su sistema de producción de forrajes para el ganado familiar con los propósitos definidos y recursos disponibles. DE RESULTADO: Forraje disponible de forrajes en cantidad y calidad suficiente para el ganado.	-Informe de diagnóstico participativo de la disponibilidad de forrajes. -Registros del área y cantidad de forrajes producido. -Registro de animales a alimentar.

MODULO – 2: Praderas Naturales y Forrajes (cód. 02-PNF)			UA-3: Conservación de forrajes		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante realiza la conservación de forrajes para mantener el valor nutritivo de los forrajes y tener disponibilidad en la época de escasez o estiaje.			PROYECTO ARTICULADOR: Seguridad alimentaria para la ganadería del pequeño productor en el altiplano boliviano.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
-Cosechar forrajes a su debido tiempo para cuidar la conservación de los nutrientes. -Elaborar el heno de cebada, avena y triticale. -Elaborar el ensilaje de cebada para alimentar a los ganados en épocas secas. -Calcular la cantidad de alimento que consume un ganado según su peso vivo. -Conservar los forrajes en galpones adecuados para proteger de las inclemencias del tiempo.	-Análisis bromatológico de los principales forrajes cultivados en la región altiplánica. - Especies forrajeras adaptadas a la región para la elaboración de heno. - Especies forrajeras para elaborar ensilaje. -Métodos de conservación de forrajes como heno y ensilaje. -Tipos de silos y su construcción. -Calidad de los forrajes conservados en gramíneas y leguminosas. -Especies introducidas y su valor nutricional.		-Motivación -Interés - Responsabilidad - Cuidado - Puntualidad - Optimismo - Paciencia - Creatividad - Investigación		- La conservación de forrajes para épocas de escasez, aprovechando los momentos que se disponen de bastante forraje y el momento óptimo recomendado técnicamente en la mantención del valor nutritivo.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Método de proyectos: Plan de conservación de forrajes. -Exposición del facilitador: presentación de métodos y técnicas de conservación de forrajes. -Estudio de casos: preparación del ensilado y henificación en el altiplano.	-Guía de conservación de forrajes. - Forraje disponible para la conservación. - Silos construidos. - Herramientas para el trabajo de conservación.	24 horas teóricas. 36 horas prácticas	Centro educativo. Familias dedicadas a la crianza de bovinos en la comunidad.	DE PROCESO: Elabora la conservación de forrajes en ensilado y heno, siguiendo procedimientos y normas técnicas establecidas. DE RESULTADO: Forraje de conservación en cantidad y calidad disponible para el hato ganadero de una unidad productiva familiar.	- Observación participativa en el lugar de la realización de ensilado y henificación de forrajes. - Registro de la cantidad de forraje conservado. - Registros fotográficos.

MODULO – 2: Praderas Naturales y Forrajes (cód. 02-PNF)			UA-4: Preparación de alimento balanceado		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante elabora el alimento balanceado utilizando forraje disponible y el heno de cebada como alimento voluminoso para tener como alimento suplementario de los animales en etapas críticas de producción.			PROYECTO ARTICULADOR: Seguridad alimentaria para la ganadería del pequeño productor en el altiplano boliviano.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
-Analizar la disponibilidad de forrajes para elaborar alimento balanceado. -Proyectar la elaboración de alimento balanceado. -Calcular la cantidad de forraje a sembrar de a cuerdo a la cantidad de animales. -Preparar las herramientas y lugar de elaboración. -Comprar otros insumos para balancear el alimento. - Calcular el rendimiento de producción de alimento balanceado y la cantidad requerida, según hato de ganado.	-Principales forrajes a utilizarse en la elaboración del alimento balanceado. -Especies forrajeras adaptadas a la región del altiplano para la elaboración de heno. -Productos químicos anabólicos utilizados en engorde de ganado. -Razas de ganado bovino para leche y de doble propósito, y necesidades nutricionales por edad y etapa de producción.		- Responsabilidad - Respeto - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad - Investigación		- Preparación de alimento balanceado en cantidad y calidad necesaria para complementar la alimentación del ganado y evitar enfermedades, enflaquecimiento y muerte en épocas críticas de escasez.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Búsqueda y análisis de la información sobre alimentos balanceados de ganado. -Método de proyectos: Plan de preparación del alimento balanceado. -Exposición del facilitador: presentación del fundamento teórico de alimentos balanceados.	- Disponibilidad de heno de cebada y otros aditivos para el alimento balanceado. - Fórmulas para balancear los alimentos. - Herramientas para el trabajo balanceo de alimentos. -Guía teórico.	36 horas teóricas. 36 horas prácticas	Centro educativo. Silo de forrajes. Pilón de forrajes Comunidad del participant e.	DE PROCESO: Preparación de alimento balanceado, siguiendo procedimientos, tiempos y fórmulas establecidos. DE RESULTADO: Alimento balanceado elaborado en cantidad y calidad suficiente para alimentar los ganados.	- Registro de la cantidad de alimento balanceado elaborado. - Registro de cantidad de animales alimentados. - Registros fotográficos del procedimiento de la preparación de alimentos balanceados.

Uno de los problemas frecuentes con el que se enfrenta un técnico zootecnista, son las enfermedades parasitarias y las enfermedades infectocontagiosas de los animales principalmente; entonces estos problemas requieren de cierto grado de especialización en sanidad animal, por lo que el técnico zootecnista, debe adquirir capacidades suficientes en el “control sanitario del ganado”, al que pretende responder el siguiente módulo.

MÓDULO -3: Control Sanitario del Ganado (cód. 03-CSG)

Competencia específica: Elabora un plan de control sanitario de los animales en prevención y tratamiento contra el ataque de los parásitos, enfermedades infectocontagiosas y carencias en las condiciones del altiplano boliviano.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Diagnóstico de un animal sano y enfermo	Realizar el diagnóstico de un animal para determinar el estado en el que se encuentra.
UA-2: Métodos de sujeción y administración de medicamentos	Manejar los métodos de sujeción y vías de administración de los medicamentos en el ganado bovino, camélido, ovinos y otros.
UA-3: Enfermedades parasitarias	Realizar el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades parasitarias en el ganado bovino de leche, camélido, ovino, porcino, equino, etc.
UA-4: Enfermedades infectocontagiosas	Conocer y realizar el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades infectocontagiosas en el ganado bovino de leche y otros animales.
UA-5: Enfermedades carenciales	Conocer y realizar el diagnóstico y prevención de las enfermedades carenciales en el ganado bovino de leche y camélido.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MODULO – 3: Control Sanitario del Ganado (cód. 03-CSG)			UA -1: Diagnóstico de un animal sano y enfermo		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante diagnostica mediante la observación, palpación y técnicas apropiadas a un animal para determinar su estado de salud.			PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de control sanitario del ganado lechero y camélido principalmente, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
-Diagnosticar constantemente a los animales. -Registrar los controles periódicos del hato lechero y la tama de camélidos. -Revisar el registro sanitario de los animales de la familia ganadera.	-Métodos de diagnóstico de los animales. -Características de un animal sano y enfermo. -Tiempos de diagnóstico: épocas y horas del día en el que se tiene que realizar el diagnóstico. -Manejo de los registros sanitarios del hato ganadero y tama de camélidos.		- Responsabilidad - Respeto a la vida del animal. - Cuidado - Puntualidad - Interés - Paciencia - Observación		Llevar diagnósticos periódicos de las enfermedades en el ganado, conforme al calendario pecuario de la zona altiplánica.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Búsqueda y análisis de la información en técnicas de diagnóstico animal. -Método de proyectos: Plan del calendario sanitario pecuario. -Exposición del facilitador: presentación del tema de diagnóstico sanitario.	- Casos de animales con síntomas sospechosos. - Ropa de trabajo apropiado para el diagnóstico. - Herramientas de diagnóstico en sanidad animal.	24 horas teóricas 36 horas prácticas	Ganado del participante y sus familiares en la comunidad.	DE PROCESO: Realiza los diagnósticos del ganado de acuerdo a las recomendaciones técnicas. DE RESULTADO: Animales sistemáticamente diagnosticados y registrados para su control sanitario y estar libre de enfermedades.	- Observación participativa en el diagnóstico de animales del pequeño productor. - Registro sanitario del hato lechero y tama de camélidos.

MODULO – 3: Control Sanitario del Ganado (cód. 03-CSG)			UA -2: Métodos de sujeción y vías de administración de medicamentos		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante aplica métodos apropiados de sujeción para la administración de medicamentos y procedimientos técnicos recomendados para cada caso.			PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de control sanitario del ganado lechero y camélido principalmente, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
-Aplicar los métodos de sujeción más apropiados en los ganados. -Ubicar los lugares exactos donde se tiene que administrar los medicamentos. -Realizar un manejo más cuidadoso de los animales en proceso de gestación.	- Métodos de sujeción de los bovinos - Nudos para sujetar las vacas. - Formas de sujeción de las vacas. - Formas para derribar los bovinos. - Las diferentes vías de administración de fármacos veterinarios en un animal. -Cuidados en la aplicación de las formas de sujeción del ganado bovino y camélido.		- Respeto a la vida del animal. - Cuidado - Puntualidad - Interés - Paciencia - Observación - Creatividad		-Utilizar siempre los métodos más apropiados a los animales según el tratamiento y tipo de ganado, evitando maltratos innecesarios.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Analizar la información sobre métodos de sujeción y vías de administración de fármacos veterinarios. -Exposición del facilitador: simulación de prácticas de sujeción y administración de fármacos. -Estudio de casos: tratamiento a los animales enfermos. -Prácticas asistidas sobre la aplicación de las formas de sujeción y administración de medicamentos.	-Ganado bovino y camélido de los participantes. - Ropa de trabajo apropiado para las prácticas. - Herramientas de sujeción necesarias, según circunstancias de la comunidad. - Material didáctico: manuales, guías, láminas, videos, etc. - Cámara fotográfica	12 horas teóricas 24 horas prácticas	Centro educativo. La comunidad campesina. Granjas de ganadería lechera cercanas al lugar de estudio.	DE PROCESO: Métodos y formas de sujeción de los bovinos Y aplicación de los medicamentos son realizados de acuerdo a la enfermedad y medicamento a suministrar. DE RESULTADO: Animales son tratados con cuidado y conforme a recomendaciones técnicas, sin causar daños principalmente a los gestantes.	-Informe de la observación participativa de la práctica de métodos de sujeción y reconocimiento de vías de administración de fármacos veterinarios. - Herramientas de sujeción de para diferentes ganados -Fotografías de las prácticas desarrolladas en el desarrollo de los temas.

MODULO – 3: Control Sanitario del Ganado (cód. 03-CSG)			UA -3: Enfermedades parasitarias		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: Realizar el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades parasitarias en el ganado bovino y camélido para tener rendimientos adecuados en producción de leche y carne.			PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de control sanitario del ganado lechero y camélido principalmente, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
<ul style="list-style-type: none"> -Diagnosticar a tiempo las enfermedades parasitarias en los animales. -Diferenciar parásitos externos e internos del ganado. -Revisar el registro sanitario de los animales (historial). - Prevenir las enfermedades parasitarias. -Efectuar los tratamientos inmediatos, según síntoma. -Elaborar un calendario de sanidad para los parásitos externos e internos de la zona. -Realizar tratamientos con medicinas naturales preparados con hierbas de lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de diagnóstico de las enfermedades parasitarias. - Elaboración de fichas zootécnicas. - Enfermedades parasitarias externas. - Enfermedades parasitarias internas. -Técnicas de prevención de enfermedades. - Fármacos veterinarios. - Medicamentos naturales. - Instrumental veterinario. -Vías y dosis de aplicación de fármacos veterinarios. - Tratamiento de animales enfermos. - Técnicas de aislamiento y cuarentena. -Aplicación de vacunas y su conservación. 		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Respeto a la vida animal. - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad - Investigación - Perseverancia 		<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar campañas de desparasitación externa e interna a los animales de la zona de trabajo, principalmente a perros, según el calendario pecuario del altiplano.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Plan de un calendario de sanidad y manejo de ganado familiar con los propósitos definidos y recursos disponibles. - Organización e implementación de herramientas, equipos y condiciones para la prevención y tratamiento de las enfermedades. - Práctica asistida de prevención y tratamiento de enfermedades parasitarias, en situaciones reales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Animales disponibles de los participantes. - Ropa de trabajo adecuado para las prácticas. - Herramientas de prevención y tratamiento. -Instrumental veterinario. - Material didáctico. - Cámara fotográfica 	<ul style="list-style-type: none"> 24 horas teóricas 36 horas prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> La comunidad. El Centro educativo Granja de hatos ganadero. Tama de camélidos en las comunidades de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> DE PROCESO: Desarrolla diagnósticos y tratamiento de enfermedades parasitarias externas e internas, realizando la prevención y tratamiento con administración de medicamentos veterinarios y preparados naturales. DE RESULTADO: Animales sin parásitos externos ni internos y manejados con mucho cuidado principalmente los gestantes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Animales libres de parasitosis. - Fotografías de la aplicación teórica, en las campañas de desparasitación en las comunidades de los pequeños ganaderos del altiplano.

MODULO – 3: Control Sanitario del Ganado (cód. 03-CSG)			UA - 4: Enfermedades infectocontagiosas			
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: Realizar el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades infectocontagiosas en la ganadería del pequeño productor para tener rendimientos adecuados en leche y carne.			PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de control sanitario del ganado lechero y camélido principalmente, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.			
HACER		SABER		SER		DECIDIR
<ul style="list-style-type: none"> -Diagnosticar a tiempo las enfermedades infectocontagiosas. -Detectar un animal enfermo con enfermedad contagiosa. -Prevenir las enfermedades infectocontagiosas con campañas de vacunación. -Aplicar productos veterinarios en el animal como prevención y tratamiento. -Elaborar un calendario de sanidad para las enfermedades infectocontagiosas. -Practicar la cuarentena de animales enfermos para no propagar la enfermedad. 		<ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de diagnóstico de las enfermedades infectocontagiosas en los animales. -Diagnóstico de un animal sano y enfermo. -Elaboración de fichas zootécnicas. -Principales enfermedades infectocontagiosas en el altiplano. -Técnicas de prevención de enfermedades contagiosas. - Tipos de fármacos veterinarios. - Instrumental veterinario. - Tratamiento de animales enfermos. -Técnicas de cuarentena para la no propagación de la enfermedad. - Aplicación de vacunas y su conservación. 		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - respeto a la vida animal. - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad -Perseverancia -Disciplina 		<ul style="list-style-type: none"> - Planificación para un buen manejo del control de enfermedades infectocontagiosas del hato lechero y tama de camélidos para obtener buenos rendimientos en los productos pecuarios y prevenir posibles contagios de algunas enfermedades a los consumidores.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS		RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Respeto a un calendario de sanidad y manejo de ganado familiar con los propósitos definidos y recursos disponibles. -Organización de una tienda veterinaria con las herramientas, equipos necesarios. - Práctica asistida de prevención y tratamiento de enfermedades infectocontagiosas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Material didáctico: manuales, guías, láminas, folletos, videos, etc. - Fármacos veterinarios. -Instrumental de veterinaria disponible. - Ropa de trabajo adecuado. - Cámara fotográfica 	<ul style="list-style-type: none"> 36 horas teóricas 48 horas prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> Centro Educativo. Familias dedicadas a la crianza de bovinos productores de leche y camélido en las comunidades del altiplano. 	<ul style="list-style-type: none"> DE PROCESO: Identifica una enfermedad infectocontagiosa, realiza la prevención y tratamiento, administrando fármacos veterinarios apropiados y oportunos. DE RESULTADO: Animales libres de enfermedades infectocontagiosas que proveen alimentos con inocuidad alimentaria población consumidora 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes y fotografías de diagnósticos sanitarios realizados en las familias ganaderas de pequeños productores. -Tiendas veterinarias y calendario pecuario establecido por zona específica en la región del altiplano.

MODULO – 3: Control Sanitario del Ganado (cód. 03-CSG)			UA - 5: Enfermedades carenciales			
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: Realizar el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades carenciales en el ganado bovino y camélido principalmente para tener rendimientos adecuados en producción de leche y carne para luego transformar en derivados lácteos y productos cárnicos.			PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de control sanitario del ganado lechero y camélido principalmente, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.			
HACER		SABER		SER		DECIDIR
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar una enfermedad carencial. -Reconocer los principales elementos químicos a suministrar a los animales productoras de leche y llamas. -Prevenir las enfermedades carenciales mediante el suministro de vitaminas y minerales. -Elaborar un plan de alimentación suplementaria. 		<ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de diagnóstico de las enfermedades carenciales en los animales. - Diagnóstico de un animal sano y enfermo. -Principales enfermedades carenciales en el altiplano. -Técnicas de prevención de enfermedades carenciales. -Alimentos recomendados para los animales productores de leche y llamas de carne. - Tratamiento de animales enfermos. - Aplicación de vacunas y su conservación. 		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - respeto a la vida animal. - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad 		<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un plan de prevención y tratamiento de las enfermedades carenciales en la ganadería en las comunidades del altiplano.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS		RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Revisión de un calendario de alimentación del ganado. -Disposición y conocimiento de las herramientas, equipos y condiciones para la prevención y tratamiento de las enfermedades carenciales. -Prácticas asistidas de preparación de alimentación adecuada en las diferentes etapas de producción y reproducción de los animales. 		<ul style="list-style-type: none"> -Calendario pecuario del altiplano. - Material didáctico: textos guía, manuales, boletines, trípticos, esquemas y láminas sobre la aplicación de alimentación suplementaria para los animales. -Vitaminas y minerales. -Cámara fotográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> 24 horas teóricas 36 horas práctica 	<ul style="list-style-type: none"> Centro educativo. Tienda veterinaria comunal. La comunidad: familias (participantes) que se dedican a la crianza de vacas lecheras y llamas. 	<ul style="list-style-type: none"> DE PROCESO: Identifica una enfermedad carencial, realiza la prevención mediante la alimentación adecuada y prepara el tratamiento para casos específicos. DE RESULTADO: Vacas lecheras y llamas de las familias productoras no sufren de enfermedades carenciales, porque son tratados con mucho cuidado y oportunamente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Calendario alimentario establecido. -Alimentos suplementarios disponibles. - Fotografías de los tratamientos específicos de las prácticas desarrolladas.

Los pequeños productores que se dedican a la actividad ganadera en el altiplano boliviano, requieren de un apoyo directo de un técnico zootecnista que debe poseer las capacidades en la “transformación de derivados lácteos” para generar el valor agregado en la materia prima (la leche) de un hato lechero, al requerimiento responderemos con el desarrollo del siguiente módulo formativo en el marco del itinerario planteado a un técnico auxiliar en zootecnia.

MÓDULO - 4: Transformación de Derivados Lácteos (cód. 04-TDL)

Competencia específica: Desarrolla el manejo adecuado de la leche y su transformación en sus diferentes derivados, elaborando queso, requesón, yogurt, dulce de leche y leche saborizada, siguiendo normas técnicas y inocuidad alimentaria.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Ordeño y conservación de la leche	Implementar un proceso de ordeño adecuado, tomando muy en cuenta la higiene e inocuidad para conservar la frescura y valor nutricional de la leche antes de transportar a la planta de transformación de derivados.
UA-2: Elaboración de quesos y requesón	Adquirir capacidades prácticas en la elaboración de diferentes tipos de queso y requesón de acuerdo a necesidades de la población que demanda este producto.
UA-3: Elaboración de yogurt	Desarrollar habilidades y destrezas para la elaboración de yogurt de manera higiénica y siguiendo procedimientos técnicos propios.
UA-4: Elaboración de dulce de leche y leche saborizada	Obtener dulce de leche y leche saborizada como derivado lácteo, en la diversificación de productos lácteos, generando el valor agregado a la leche.
UA-5: Aprovechamiento del suero quesero	Aprovechar el suero que resulta de la coagulación de la leche en la elaboración de queso, como alimento del ganado, en elaboración de galletas y otras utilidades.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MODULO – 4: Transformación de Derivados Lácteos (cód. 04-TDL)		UA - 1: Ordeño y conservación de la leche	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla el ordeño de la leche cumpliendo normas de higiene y conservación para evitar el deterioro de la materia prima.		PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la leche y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el ordeño, transformación y venta de productos con estrictas reglas de higiene y conservación.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
- Mantener la higiene del personal durante el proceso	-Técnicas de manejo de ganado para el ordeño de la leche.	- Responsabilidad - respeto a la vida animal.	-Establecer horarios para los ordeños y

<p>de ordeño.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar los utensilios de ordeño higiénicamente. - Desinfectar los utensilios después de la utilización. - Preparar los animales para el proceso del ordeñado- - Estimula a la vaca para realizar el ordeñado. -Realizar el proceso del ordeñado de a cuerdo al tiempo recomendado. - Filtrar la leche después del ordeño. - Registrar la producción diaria de la leche por animal. -Utilizar el agua como medio de conservación de la leche en los tachos correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de ordeño. - Instrumentos de utilizados para el ordeño. -Calendario sanitario en el hatu para las vacas en producción. -Anatomía y fisiología de la ubre. - Enfermedades más frecuentes que atacan a la ubre. -Elaboración de registros de producción de leche. -Usos y costumbres de la población con el que se va a trabajar. -tipo de recipientes para la conservación de la leche en el lugar de la producción. -Transporte de la leche a la planta procesadora. -Normas estándar en conservación de la leche. -Pruebas de calidad en la materia prima. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad 	<p>regirse a procedimientos de conservación de la leche fresca.</p>		
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Disciplina rigurosa con el calendario de ordeño. -Familiarización con las herramientas, equipos y condiciones de ordeño y conservación de la leche. -Prácticas asistidas de ordeño y conservación de la leche. -Intercambios de experiencias con centros de producción lechera. -Pruebas de acidez de la leche. 	<ul style="list-style-type: none"> -Calendario de producción de una vaca lechera. - Material didáctico: textos guía, manuales, boletines, trípticos y otros sobre ordeño y conservación de leche. -Medios de conservación de la leche. 	<p>12 horas teóricas 24 horas práctica</p>	<p>Centro educativo. Corral del hatu lechero. Las familias de participantes que se dedican a la crianza de vacas lecheras en las comunidades del altiplano.</p>	<p>DE PROCESO: Planifica el ritmo de ordeño y registra la cantidad de leche producida por vaca, refrigerando y controlando la acidez.</p> <p>DE RESULTADO: La leche es manejada higiénicamente y con inocuidad, manteniendo sus valores nutritivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Calendario establecido de ordeño. -Leche conservada higiénica y con procedimientos técnicos. - Registros de la producción de leche. -Registro sanitario.

MODULO – 4: Transformación de Derivados Lácteos (cód. 04-TDL)			UA - 2: Elaboración de quesos y requesón		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla capacidades para la elaboración de queso y requesón cumpliendo normas técnicas y de higiene, tendientes a satisfacer la necesidades nutritivas y gustativas del consumidor.			PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la leche y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el ordeño, transformación y venta de productos en estrictas reglas de higiene y conservación.		
HACER	SABER		SER	DECIDIR	
-Adquisición de insumos necesarios para la elaboración de una variedad de quesos y requesón. -Disponer de utensilios, herramientas y equipos necesarios para la transformación de la materia prima en queso y requesón. -Realizar el control de calidad de la leche. -Recibir el suero después de la elaboración del queso. -Registrar la cantidad del producto elaborado.	-Insumos para la elaboración de quesos y requesón. -Prueba de calidad de la leche. -Materiales: utensilios, herramientas y equipos para el procesamiento de quesos y requesón. -Condiciones de la planta procesadora. -Estandarización -Pasteurización -Adición de fermentos -Coagulación -Cocción de la cuajada -Desuerado -Salado -Moldeado -Prensado -Maduración -Empacado		- Responsabilidad - Respeto a las personas - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad - Investigación - Solidario - Emprendimiento	-La iniciativa de la generación de ideas de planes de negocio en emprendimientos productivos a nivel familiar, en la producción de una variedad de quesos y requesón.	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Elaboración de sondeos sobre la demanda del consumo de quesos y requesón por la población local y poblaciones vecinas. -Práctica asistida con especialista en la elaboración de quesos y requesón. -Análisis y reflexión sobre el	-Material didáctico: guías, manuales, textos, videos y flujogramas. -Materia prima para el procesamiento. -Equipos, herramientas y utensilios necesarios para la elaboración de quesos y requesón.	36 horas teóricas 36 horas práctica	Centro educativo. Las familias de participantes que se dedican a la producción de quesos y requesón en las comunidades del altiplano.	DE PROCESO: Sigue normas y procedimientos técnicos estandarizados en la elaboración de quesos y requesón. DE RESULTADO: Queso y requesón elaborado	-Informes de prácticas desarrolladas durante el aprendizaje en la elaboración de quesos y requesón. -Productos obtenidos de calidad

aprovechamiento de la leche con valor agregado, relacionando al mercado.			Planta procesadora de lácteos.	higiénicamente con normas de calidad, según las exigencias del consumidor.	e innovación.
--	--	--	--------------------------------	--	---------------

MODULO – 4: Transformación de Derivados Lácteos (cód. 04-TDL)			UA - 3: Elaboración de yogurt		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla capacidades para la elaboración de yogurt cumpliendo normas técnicas y de higiene, generando de esta manera el valor agregado a la materia prima.			PROYECTOR ARTICULADOR: Aprovechamiento de la leche y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el ordeño, transformación y venta de productos en estrictas reglas de higiene y conservación.		
HACER	SABER		SER		DECIDIR
<ul style="list-style-type: none"> -Preparar las herramientas necesarias para la elaboración del yogurt. -Adquirir insumos los insumos que se utilizan en la elaboración del yogurt de tiendas conocidas. -Controlar la higiene de la leche y mantener a temperatura de 2 a 4 grados de temperatura. -Manejar registros de producción de yogurt. 	<ul style="list-style-type: none"> -Historia de yogurt -Importancia y elementos nutricionales. -Insumos para la producción de yogurt. -instrumentos y equipos de trabajo. -Importancia de higiene e inocuidad. -Proceso de elaboración del yogurt. -Técnicas de control de calidad del yogurt. -Bioseguridad. -Materiales y técnicas de envasado del producto. -Técnicas de almacenamiento del producto final. 		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Respeto a las personas - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad - Investigación - Solidario - Emprendimiento 		<ul style="list-style-type: none"> -Las ideas de la organización de iniciativas en emprendimientos productivos y económicas a nivel personal o familiar en la producción de tipos de yogurt, se materializan.
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Sondeos sobre la demanda del consumo de yogurt en la población. -Practica asistida en la elaboración de yogurt. -Intercambio de experiencias. -Análisis y reflexión sobre elaboración y consumo de yogurt en relación al empleo y generación 	<ul style="list-style-type: none"> -Material didáctico: guías, manuales, textos, videos y otros. -Materia prima para el procesamiento. -Insumos y equipos necesarios para la elaboración de yogurt. 	<ul style="list-style-type: none"> 24 horas teóricas 36 horas práctica 	<ul style="list-style-type: none"> Centro educativo: taller educativo Planta procesadora de lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> DE PROCESO: Los insumos como saborizantes y colorantes utilizados en la elaboración del yogurt son naturales y de acuerdo a normas permitidas. DE RESULTADO: El yogurt es procesado de 	<ul style="list-style-type: none"> -Plan de elaboración de yogurt como parte de los aprendizajes significativos.

de ingresos que da la producción de yogurt.				acuerdo a normas estándar y de calidad requerida en el mercado.	
---	--	--	--	---	--

MODULO – 4: Transformación de Derivados Lácteos (cód. 04-TDL)			UA-4: Elaboración de dulce de leche y leche saborizada.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiere habilidades y destrezas en la elaboración de leche dulce y saborizada cumpliendo procedimientos establecidos en normas estándar y requerimientos nutricionales del consumidor.			PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la leche y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el ordeño, transformación y venta de productos en estrictas reglas de higiene y conservación.		
HACER	SABER		SER	DECIDIR	
-Adquirir los principales insumos para la elaboración de dulce de leche y leche saborizada de lugares conocidos y con garantía. -Preparar y utilizar los instrumentos de procesamiento de forma adecuada y oportuna. -Controlar la calidad de los ingredientes a utilizarse en el procesamiento. -Manejar registros diarios de producción. -Almacena de forma adecuada los productos procesados.	-Datos estadísticos en consumo de derivados lácteos en Bolivia -La leche pasteurizada en la alimentación humana. -Equipos y herramientas de trabajo. -Materias primas en dulce de leche y leche saborizada. -Técnicas de detección del punto exacto para agregar aditivos. -Técnicas del control de calidad del producto. -Envase del producto final.		- Responsabilidad - Respeto - Cuidado - Puntualidad - Motivación - Interés - Optimismo - Paciencia - Iniciativa - Observación - Solidaridad	-El desarrollo de iniciativas productivas en generar valor agregado a la leche como materia prima, innovando variedad de productos.	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Talleres educativos de socialización de la teoría en dulce de leche. -Práctica asistida de elaboración de dulce de leche y leche saborizada. -Visita a centros de procesamiento de productos lácteos.	-Material educativo: impreso y audiovisual. -Control de calidad de la materia prima. -Ropa de trabajo apropiado -Instrumentos de procesamiento necesarios.	24 horas teóricas 36 horas práctica	Centro educativo: taller educativo Planta procesadora de lácteos.	DE PROCESO: Los ingredientes, colorantes, saborizantes, conservantes y edulcorantes son utilizados técnicamente en la elaboración de dulce de leche y leche saborizada. DE RESULTADO:	-Materiales educativos disponibles. -Insumos de práctica cuenta con registros de manejo. -Fotografías del proceso de elaboración de dulce

-Reflexión grupal de estudios de casos existentes en el altiplano.				Producto endulzado y saborizado de leche es procesado de acuerdo a procedimientos técnicos y normas de inocuidad alimentaria.	de leche y leche saborizada.
--	--	--	--	---	------------------------------

MODULO – 4: Transformación de Derivados Lácteos (cód. 04-TDL)			UA-5: Aprovechamiento del suero quesero		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla capacidades en el aprovechamiento de suero quesero para la alimentación del ganado, en forma natural o concentrada y también se aprovecha las proteínas y lactosa separadas del líquido.			PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la leche y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el ordeño, transformación y venta de productos en estrictas reglas de higiene y conservación.		
HACER	SABER		SER	DECIDIR	
-Revisar la documentación referente al tema. -Preparar los materiales necesarios para su aprovechamiento. -Almacenar el suero quesero de forma adecuada sin desperdiciar su valor nutritivo.	-Métodos y técnicas del aprovechamiento del suero quesero. -Equipos y herramientas de uso. -Tipos de almacenamiento del suero lechero.		- Cuidado - Puntualidad - Interés - Optimismo - Paciencia -Iniciativa -Observación -Solidaridad	-Diseñar un plan de aprovechamiento del suero quesero como alimento complementario al ganado y otros usos en la comunidad.	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Acopio y análisis de la información sobre el aprovechamiento del suero quesero. -Intercambio de experiencias. -Visita a centros de procesamiento de productos lácteos (quesería). -Investigación aplicada en la unidad productiva familiar.	-Material educativo: impreso y audiovisual. -Suero quesero. -Instrumentos de aprovechamiento. -Diseños de experimentación.	12 horas teóricas 24 horas práctica	Taller educativo en el Centro educativo. Planta procesadora de lácteos.	DE PROCESO: El aprovechamiento del suero quesero es realizado de manera óptima y oportuna para otros usos en la familia del pequeño ganadero del altiplano. DE RESULTADO: Preparación de alimentos del ganado, son preparados a	-Fotografías de aprovechamiento del suero quesero. -Una propuesta local del aprovechamiento del suero quesero.

				base del suero quesero, dando utilidad a un sub producto de la quesería.	
--	--	--	--	--	--

La actividad ganadera en el altiplano boliviano, necesita aprovechar el valor agregado de la materia prima, en este caso la carne en la “transformación de productos cárnicos” principalmente de ganado camélidos, al desarrollo de estas capacidades se propone el desarrollo del siguiente módulo formativo en el marco del itinerario planteado a un técnico auxiliar en zootecnia.

MÓDULO - 5: Transformación de Productos Cárnicos (cód. 05-TPC)

Competencia específica: Adquiere capacidades en la obtención de carne de ganado (vacuno, camélido y ovino) en condiciones de inocuidad y sanidad recomendables para su procesamiento en charque, chorizo, salami, mortadela, etc. dependiendo de la calidad de carne disponible y requerimientos de mercado.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Sacrificio de los animales	Adquirir habilidades y destrezas para el faeneo de animales sin causar nerviosismo, maltrato y molestias innecesarias; porque animales nerviosos y fatigados presentan una carne rojiza, la cual disminuye el valor de la carne.
UA-2: Desuelle de animales sacrificados	Realizar técnicas apropiadas en el desuelle (sacado de piel) del animal sacrificado, evitando cortes innecesarios de la piel y la obtención de una buena carcaza (carne desollada).
UA-3: Tratamiento de la carne	Obtener una buena carne para la transformación de productos cárnicos, principalmente el deshidratado, chorizos y otros como un valor agregado a la carne.
UA-4: Procesamiento de la carne	Desarrollar capacidades para el procesamiento de la carne en diferentes productos cárnicos según ganado (vacuno, camélido, ovino, porcino, etc).

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MÓDULO - 5: Transformación de Productos Cárnicos (cód. 05-TPC)			UA - 1: Sacrificio de los animales		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla el sacrificio de los animales cumpliendo normas de higiene y la calidad óptima de la carne.			PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la carne y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el sacrificio, desuelle, transformación y venta de productos con estrictas reglas de higiene e inocuidad alimentaria, adicionando el valor agregado al producto.		
HACER	SABER		SER	DECIDIR	
<ul style="list-style-type: none"> -Preparar ambiente adecuado y herramientas apropiadas de faeneo de los animales. - Preparar los animales para el proceso del faeneo. -Realizar el proceso del sacrificio de acuerdo a normas establecidas. - Realizar el desangrado necesario para evitar carne de mala calidad. -Utilizar el agua limpia para el lavado necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de sujeción del ganado para el sacrificio. - Técnicas de faeneo de los animales. - Instrumentos y herramientas de uso para el faeneo. -Anatomía y fisiología de los animales. -Elaboración de registros de producción de la carne. -Usos y costumbres de la población con el que se va a trabajar. -Normas éticos del sacrificio de los animales. 		<ul style="list-style-type: none"> - Respeto a la vida animal /normas éticas. - Cuidado - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> -Definir horarios para el sacrificio de los animales bajo procedimientos y condiciones de espacios de faeneo (mataderos apropiados). 	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Familiarización con las herramientas, equipos y condiciones de faeneo para diferentes animales. -Prácticas asistidas de sacrificio de ganado vacuno y camélido. -Visita de observación a mataderos autorizados con guías entrenados. -Prácticas en animales en campo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Material didáctico: láminas, manuales, y otros sobre el sacrificio de ganado. -Herramientas apropiadas para el sacrificio de los animales. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 horas teóricas 24 horas práctica 	<ul style="list-style-type: none"> Centro educativo. Matadero. La casa de participantes que alguna vez faenean ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> DE PROCESO: Organiza la realización del sacrificio, condicionando herramientas y ambiente apropiado. DE RESULTADO: El sacrificio ha sido realizado sin nerviosismo, maltrato y la carne es de color gris natural, sin manchas ni coloración. 	<ul style="list-style-type: none"> -Animal sacrificado con todas las normas aceptadas. -Registro sanitario. -Informe de las prácticas.

MÓDULO - 5: Transformación de Productos Cárnicos (cód. 05-TPC)			UA - 2: Desuelle de animales sacrificados		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla técnicas apropiadas en el desuelle (sacado de piel) del animal sacrificado, evitando cortes innecesarios de la piel y la obtención de una buena carcaza (carne desollada).			PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la carne y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el sacrificio, desuelle, transformación y venta de productos con estrictas reglas de higiene e inocuidad alimentaria, adicionando el valor agregado al producto.		
HACER	SABER		SER	DECIDIR	
-Alistar las herramientas apropiadas de desuelle los animales sacrificados. -Realizar el proceso de desuelle, por mecanismos óptimos. -Realizar la separación de la piel sin causar corte o daño alguna. -Utilizar ganchos en caso necesario del desuelle.	-Técnicas de manejo de las herramientas (cuchillos de desuelle). - Instrumentos y herramientas de uso para la separación de la piel. -Anatomía y fisiología de los animales. -Usos y costumbres de la población con el que se trabaja. -Destino de la piel del ganado sacrificado.		- Cuidado - Interés - Optimismo - Paciencia - Creatividad	-Desarrollar técnicas cada vez más modernos y obtener tanto carne como la piel de mayor calidad.	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Prácticas asistidas de desuelle de ganado vacuno y camélido. -Visita de observación a mataderos autorizados con guías entrenados. -Prácticas en animales de campo, siempre que exista una oportunidad.	- Material didáctico: láminas, manuales, y otros sobre técnicas de desuelle. -Herramientas apropiadas para el desuelle de los animales.	12 horas teóricas 12 horas práctica	Centro educativo. Matadero. La casa de participantes que alguna vez faenean ganado (ganado y camélido)	DE PROCESO: Realiza la separación de la piel sin cortes y sin partes de la carne de la carcaza en ambiente apropiado. DE RESULTADO: Se tiene una piel y carne de buena calidad, para la venta a buen precio del producto, conforme a normas establecidas.	-Piel separada sin daño con todas las normas aceptadas. -Informe de las prácticas.

MÓDULO - 5: Transformación de Productos Cárnicos (cód. 05-TPC)			UA - 3: Tratamiento de la carne.		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla capacidades para el tratamiento de la carne en diferentes productos cárnicos según el ganado			PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la carne y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el sacrificio, desuelle, transformación y venta de productos con estrictas reglas de higiene e inocuidad alimentaria, adicionando el valor agregado al producto.		

(vacuno, camélido, ovino, porcino, etc).					
HACER	SABER	SER		DECIDIR	
-Pesar y descuartizar la carcaza madurada. -Realizar el deshuesado. -Preparar materiales, utensilios e insumos necesarios, según la transformación que se quiere realizar. -Ejecutar el flujograma de la transformación.	-Pesos y equivalencias de masa en el sistema métrico decimal. -Conocer temperaturas y tiempos de maduración adecuadas. -Anatomía y fisiología de los animales. -Tipos de corte y de disección. -Puntos críticos en el procesamiento del deshidratado, molido para chorizos, condimentación, etc.	- Interés -Cuidado - Optimismo - Paciencia - Creatividad		-Un plan de prácticas para realizar el tratamiento de las carnes (bovino y comélido).	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Lecturas sobre temas de obtención y trozado de carnes. -Prácticas asistidas de tratamiento de carnes. -Visita de observación a mataderos autorizados con guías entrenados. -Prácticas en animales personales, familiares o de la comunidad.	- Material didáctico: láminas, manuales, y otros sobre técnicas de tratamiento de carne en mejor calidad. -Herramientas apropiadas para el buen tratamiento de la carcaza (carne).	12 horas teóricas 24 horas práctica	Centro educativo. Matadero. Prácticas en la casa de uno mismo.	DE PROCESO: Realiza la obtención de la carcaza de manera óptima con higiene e inocuidad en ambiente apropiado. DE RESULTADO: La carcaza es de buena calidad, sin sangre ni impurezas para el consumo en fresco, procesado, etc.	- Una carne limpia y sana para el consumo humano. -Informe de las prácticas, incluyendo fotografías.

MÓDULO - 5: Transformación de Productos Cárnicos (cód. 05-TPC)		UA - 4: Procesamiento de la carne.			
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla capacidades en la transformación de productos cárnicos, principalmente el deshidratado, chorizos y otros como un valor agregado a la carne.		PROYECTO ARTICULADOR: Aprovechamiento de la carne y sus derivados en la alimentación humana, manejando desde el sacrificio, desuelle, transformación y venta de productos con estrictas reglas de higiene e inocuidad alimentaria, adicionando el valor agregado al producto.			
HACER	SABER	SER		DECIDIR	
-Realizar el evisceramiento los órganos internos de los animales sacrificados. -Lavar y limpiar la carcaza de	-Procedimientos de evisceramiento. -Preparar el ambiente propicio con aire y humedad adecuadas para evitar la proliferación de las bacterias.	-Compromiso -Mente abierta - Interés -Cuidado		-Generar ideas de planes de negocios con el procesamiento de	

<p>manchas de sangre e impurezas con agua y mantel limpios.</p> <p>-Alejar animales como gatos y perros, manteniendo un ambiente apropiado.</p> <p>-Pesar y trasladar la carcazas a la sala del oreo, para su maduración de forma colgada.</p>	<p>-Anatomía y fisiología de los animales.</p> <p>-Usos y costumbres de la población con el que se trabaja.</p> <p>-Técnicas de descuartizad de la carcaza.</p>	<p>- Optimismo</p> <p>- Paciencia</p> <p>- Creatividad</p> <p>-Compromiso</p>	carne de ganado vacuno y camélido.		
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>-Lecturas recomendadas.</p> <p>-Visitas a mataderos y carnicerías más cercanas.</p> <p>-Visita de observación a iniciativas de transformación de carnes.</p> <p>-Prácticas dirigidas y de propia iniciativa.</p>	<p>- Material didáctico: manuales escritos y CD's sobre manejo y procesamiento de carnes</p> <p>-Herramientas apropiadas para el buen tratamiento de la carcaza (carne).</p> <p>-Insumos para cada caso de transformación cánica.</p>	<p>24 horas teóricas</p> <p>36 horas práctica</p>	<p>Centro educativo.</p> <p>Mataderos y carnicerías.</p> <p>Prácticas en la casa de uno mismo o en la comunidad, trabajos de grupo entre compañeros de estudio.</p>	<p>DE PROCESO: El procesamiento de la carne se realiza respetando normas de higiene e inocuidad alimentaría y en un ambiente apropiado.</p> <p>DE RESULTADO: El producto cárnico es de buena calidad para el consumo humano sin problemas.</p>	<p>- Ideas de negocio a base de carne de llama y vaca.</p> <p>-Fotografías.</p> <p>-Registros de fujogramas.</p>

La actividad pecuaria en la parte occidental de Bolivia, tropieza con problemas de consanguinidad por los frecuentes cruzamientos entre ganados del mismo hato, y por otro lado la carencia de toros de buena calidad para realizar cruzamientos en el manejo de la ganadería, sobre todo de ganado bovino; influyendo en la baja producción de leche y carne, con el que se enfrenta un técnico zootecnista, casi siempre. De modo que estos problemas requieren de cierto grado de especialización en las técnicas de inseminación artificial, por lo que el técnico zootecnista, debe desarrollar capacidades suficientes en la "Inseminación Artificial", al que pretende responder el siguiente módulo educativo.

MÓDULO - 6: Técnicas de Inseminación Artificial (cód. 06-TIA)

Competencia específica: Desarrolla capacidades en las técnicas de Inseminación Artificial de ganado vacuno, planificando el manejo técnico de los animales en prevención y mejoramiento del genotipo en las vacas lecheras en las condiciones del altiplano boliviano.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Anatomía y fisiología de la reproducción de la vaca	Realizar las palpaciones del aparato reproductor de la vaca productora de leche en las comunidades del altiplano boliviano.
UA-2: Equipos e instrumental de inseminación artificial	Reconocer y manejar los instrumentos (pajuelas) y métodos de inseminación del ganado lechero con semen de toros certificados.
UA-3: La inseminación artificial	Adquirir habilidad y destreza en las técnicas de la inseminación artificial de las vacas lecheras.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MODULO – 6: Técnicas de Inseminación Artificial (cód. 06-TIA)		UA -1: Anatomía y fisiología de la reproducción de la vaca	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante realiza las palpaciones del aparato reproductor de la vaca productora de leche en las comunidades del altiplano boliviano.		PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de Inseminación Artificial del ganado lechero, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
-Preparar los materiales e instrumentos necesarios para la inseminación artificial. -Realizar la palpación del aparato reproductor de la vaca. -Realizar la limpieza en parte genital de la vaca en caso necesario.	-Partes y características fisiológicas del aparato reproductor de la vaca. -Identificar el momento preciso del estado de celo de la vaca. -Manejo de los registros estrales y de raza del hato ganadero. -Ventajas y desventajas en cuanto al método natural de cruzamiento y la aplicación de la inseminación artificial.	-Observación - Respeto a la vida del animal. - Cuidado - Puntualidad - Interés - Paciencia	Establecer registros en el marco del calendario pecuario, sobre los ciclos estrales del ganado lechero.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>-Análisis de las partes y funciones fisiológicas del aparato reproductor de la vaca.</p> <p>-Demostración del facilitador: palpación del aparato reproductor de la vaca.</p> <p>-Discusión sobre método natural e inseminación artificial.</p>	<p>- Materiales didácticos: módulo educativo, lámina del aparato reproductor, videos sobre el funcionamiento del aparato reproductor.</p> <p>- Ropa de trabajo apropiado para la palpación</p>	<p>24 horas teóricas</p> <p>24 horas prácticas</p>	<p>Ganado lechero del participante, familiares o miembros de la comunidad.</p>	<p>DE PROCESO: Realiza la palpación del ganado de acuerdo a las recomendaciones técnicas.</p> <p>DE RESULTADO: Reconoce exactamente las partes precisas del aparato reproductor de la vaca, por lo que hace la palpación apropiada.</p>	<p>- Registro de las palpaciones, identificando animales, lugares y diferencias.</p>

MODULO – 6: Técnicas de Inseminación Artificial (cód. 06-TIA)		UA -2: Equipos e instrumental de inseminación artificial	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante reconoce y maneja los instrumentos (pajuelas) y métodos de inseminación del ganado lechero con material de toros garantizados.		PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de Inseminación Artificial del ganado lechero, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
<p>-Preparar los guantes impermeables y pajuelas para la inseminación artificial.</p> <p>-Realizar el manipuleo de los instrumentales con agua, antes del material genético.</p> <p>-Guardar en condiciones higiénicas después de la manipulación.</p>	<p>-Características de los equipos e instrumentos de inseminación artificial.</p> <p>-Manejo de los equipos e instrumentos.</p>	<p>- Cuidado</p> <p>- Puntualidad</p> <p>- Interés</p> <p>- Paciencia</p>	<p>El uso adecuado de los instrumentos de inseminación artificial.</p>

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Lectura de materiales didácticos. -Observación del funcionamiento de los instrumentos de inseminación artificial. -Exposición práctica del funcionamiento de los instrumentos de inseminación artificial. -Ejercicios de manipuleo de los instrumentos.	- Materiales didácticos: módulo educativo y guías. - Guantes de goma. -Pajuelas de inseminación. -Termos. -Material genético.	12 horas teóricas 24 horas prácticas	Ganado lechero del participante, familiares o miembros de la comunidad.	DE PROCESO: Realiza el manejo de los instrumentos de inseminación según recomendaciones técnicas. DE RESULTADO: Reconoce y manipula los instrumentos de inseminación artificial, sin causar daños.	- Fotografías -Informes descriptivos de las características de la pajuela, uso y conservación del material genético.

MODULO – 6: Técnicas de Inseminación Artificial (cód. 06-TIA)		UA -3: La inseminación artificial	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiere habilidad y destreza en las técnicas de la inseminación artificial de las vacas lecheras.		PROYECTO ARTICULADOR: Un plan de Inseminación Artificial del ganado lechero, conforme al calendario pecuario establecido para la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
-Adquirir el material genético según las características genéticas del toro. -Preparar los instrumentos de inseminación. -Realizar la inseminación artificial propiamente dicha. -Lavar los instrumentos utilizados.	-Identificación el momento preciso del celo de la vaca -Uso correcto de los instrumentos de inseminación. -Características del material genético.	-Observación - Cuidado - Puntualidad - Interés - Paciencia	El uso de material genético garantizado para el mejoramiento de la producción lechera en condiciones del altiplano.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Lectura obligada sobre Inseminación artificial. -Observación y participación en las prácticas demostrativas del facilitador. -Exposición y discusión sobre las ventajas comparativas de la inseminación artificial.	- Materiales didácticos: módulo educativo y guías sobre inseminación artificial. - Guantes de goma. -Pajuelas de inseminación. -Termos. -Material genético. -Ropa apropiada.	24 horas teóricas 36 horas prácticas	Ganado lechero del participante, familiares o miembros de la comunidad. Visitas de campo.	DE PROCESO: Sigue los pasos indicados para la inseminación artificial de un ganado bovino lechero. DE RESULTADO: La inseminación artificial es realizada, sin dificultad y la vaca queda preñada.	- Registros de inseminación. -Animal queda preñada.

La realidad del mercado profesional, sobre todo en el campo técnico, requiere generar autoempleo y, por qué no empleo para otras personas. En esta realidad, el técnico zootecnista está obligado a abordar temáticas relacionados con la gestación, organización y ejecución de proyectos de emprendimientos productivos, capacidades que deben ser desarrolladas en el módulo de “planificación de proyectos de emprendimiento”, al que pretende responder el siguiente módulo.

MÓDULO -7: Planificación de Proyectos de Emprendimiento (cód. 07-PPE)

Competencia específica: Planifica proyectos de emprendimiento productivos, aplicando sus cualidades, habilidades, conocimientos e intereses, en el marco del espíritu emprendedor, generando su negocio propio y trabajo para otras personas de manera organizada en el aprovechamiento de las actividades pecuarias.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Autoevaluación del emprendedor	Adquirir la capacidad de valoración en cuanto a las cualidades personales del espíritu emprendedor y habilidades en generar ideas productivas.
UA-2: Estudio de mercado	Conocer las técnicas y mecanismos de encontrar respuestas a las siguientes preguntas: ¿Quiénes son los clientes?, ¿Qué necesitan?, ¿Qué productos o servicios se pondrá en el mercado?, ¿Qué volúmenes de venta?, ¿A qué precios y condiciones?, y ¿Cuál será la estrategia comercial?
UA-3: Ideas del plan de negocios	Realizar diagnósticos reales y plantear propuestas de negocio, sobre el mejor aprovechamiento del ganado bovino de leche y camélido principalmente en las

	condiciones del altiplano boliviano.
UA-4: Herramientas de organización	Manejar tipos de planificación, métodos y técnicas de marketing, la importancia de las actualizaciones y el uso racional de las tecnologías más apropiadas para el emprendimiento.
UA-5: Diseño del plan de negocios	Conocer y desarrollar capacidades en el planteamiento de procedimientos y estrategias, escribiendo el plan de manera ordenada, realista y funcional con división del trabajo y responsables definidos.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MODULO – 7: Planificación de Proyectos de Emprendimiento (cód. 07-PPE)		UA -1: Autoevaluación del emprendedor.	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiere la capacidad de valoración personal en cuanto a las cualidades y habilidades del espíritu emprendedor.		PROYECTO ARTICULADOR: Plan de un proyecto de emprendimiento productivo, relacionado con la actividad de ganadería lechera y camélidos en la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
-Diagnosticar características personales para organizar y manejar negocios. -Registrar y analizar las respuestas al test. -Revisar el perfil del emprendedor.	-Principales cualidades y habilidades. -Ventajas comparativas y limitaciones. -Objetivos e intereses del emprendedor. -Conocimientos en el área de negocios. -Métodos y técnicas del test de autoevaluación. -Tipo ideal de emprendedor.	- Disciplina - Creatividad -Investigación -Autoconfianza -Persistencia -Asumir riesgos -Compromiso	Asumir concienzudamente los resultados del test de las cualidades, habilidades, conocimientos e intereses de un emprendedor.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Lectura de información sobre la persona emprendedora. -Elaborar preguntas del test de autoevaluación. -Participación en ejercicios de autodiagnóstico. -Exposición del facilitador: ejemplificando a grandes emprendedores (taller educativo).	- Material escrito y audiovisual sobre la autoevaluación del emprendedor. - Artículos periodísticos - Herramientas de test.	12 horas teóricas 24 horas prácticas	Centro educativo. Grupo focal entre compañeros de estudio.	DE PROCESO: Realiza los autodiagnósticos del perfil de un emprendedor de acuerdo a las recomendaciones aceptables técnicamente. DE RESULTADO: La autoevaluación de las características del emprendedor son realizadas con precisión y oportunas.	- Registro de los resultados del test de autoevaluación de las cualidades del perfil de un emprendedor o una emprendedora.

MODULO – 7: Planificación de Proyectos de Emprendimiento (cód. 07-PPE)		UA -2: Estudio de mercado.	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiere capacidades para el conocimiento exacto de los mercados de servicios o productos y en función a ello planificar un proyecto de emprendimiento exitoso.		PROYECTOR ARTICULADOR: Plan de un proyecto de emprendimiento productivo, relacionado con la actividad de ganadería lechera y camélidos en la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
-Revisar documentación del producto o servicio que se quiere promocionar. -Definir tipo de estudio. -Diseñar la muestra. -Elaborar los instrumentos -Recolectar, registrar y tabular la información. -analizar la información obtenida y sacar conclusiones	-Fuentes de información: registros propios, periódicos y revistas especializadas, entes públicos y gubernamentales, internet, etc. -Agencias y tipos de estudios de mercado. -Instrumentos electrónicos y mecánicos para la investigación del mercado. -Proceso de recopilación y elaboración de la información real y válida. -Métodos y técnicas de análisis de la información y definición de conclusiones.	-Observación - Disciplina - Creatividad -Autoconfianza -Persistencia -Compromiso	Realizar estudios de mercado sistemáticos y periódicos en casos de la venta de productos o servicios a lanzar al mercado.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>-Información necesaria y suficiente sobre los estudios de mercado.</p> <p>-Realizar ejercicios de sondeo permanente en mercados reales y cercanos al lugar de estudio.</p> <p>-Exposición del facilitador: en un taller educativo sobre la temática de estudio o investigación de mercado.</p>	<p>- Material didáctico: textos, módulos, guías e instrumentos del estudio de mercados.</p> <p>- Instrumentos electrónicos sobre investigación de mercados.</p>	<p>24 horas teóricas 36 horas prácticas</p>	<p>Centro educativo. Mercados locales. Entidades públicas y gubernamentales.</p>	<p>DE PROCESO: Realiza la investigación de mercados de productos o servicios previstos para un proyecto de emprendimiento.</p> <p>DE RESULTADO: Un estudio de mercado realizado de manera oportuna, realista posible para los productos o servicios del plan de emprendimiento productivo.</p>	<p>- Documento del estudio de mercado elaborado según requerimientos y procedimientos establecidos.</p>

MODULO – 7: Planificación de Proyectos de Emprendimiento (cód. 07-PPE)		UA -3: Ideas del plan de negocios	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiriere a realizar diagnósticos reales y plantear propuestas de negocio, sobre el mejor aprovechamiento del ganado bovino de leche y camélido principalmente en las condiciones del altiplano boliviano.		PROYECTOR ARTICULADOR: Plan de un proyecto de emprendimiento productivo, relacionado con la actividad de ganadería lechera y camélidos en la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
<p>-Revisar información y escuchar ideas de negocio acerca del aprovechamiento de leche de bovino y carne de camélido.</p> <p>-Elaborar un listado de capacidades, gustos, preferencias, habilidades y también limitaciones.</p>	<p>-Información real y actualizada: la leche de ganado bovino y carne de camélidos en el altiplano.</p> <p>-Balance de fortalezas y debilidades en el negocio de productos pecuarios.</p> <p>-Métodos y técnicas de acopio y sistematización de ideas de negocio.</p> <p>-Búsqueda e identificación permanente de oportunidades de negocio.</p>	<p>-Observación</p> <p>- Disciplina</p> <p>- Creatividad</p> <p>-Autoconfianza</p> <p>-Persistencia</p> <p>-Compromiso</p> <p>-Paciencia</p>	<p>La elaboración de ideas de negocio, siguiendo un procedimiento metódico, realista y actualización permanente.</p>

-Valorar la experiencia. -Participar en eventos de actualización sobre el tema. -Realizar bosquejo de escritos sobre ideas de negocio.					
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Conocer la información necesaria para organizar un negocio de productos lácteos y carne en condiciones del altiplano boliviano. -Registrar diferentes ideas sobre un plan de negocios. -Eventos: talleres, seminarios y debates sobre ideas de negocios.	- Material didáctico: información sobre productos lácteos y cárnicos, orientados a un plan de negocios. - Instrumentos electrónicos -Memoria de los eventos sobre ideas de negocios.	24 horas teóricas 24 horas prácticas	Centro educativo. Espacio de eventos: seminarios y talleres.	DE PROCESO: Sigue pasos y procedimientos de la elaboración de ideas de un plan de negocios. DE RESULTADO: Una idea de plan de negocios, real y coherente para los productos definidos (lácteos de bovino y cárnicos de camélidos).	- Documento de una idea del plan de negocios para productos lácteos de bovino y la carne de camélidos.

MODULO – 7: Planificación de Proyectos de Emprendimiento (cód. 07-PPE)		UA -4: Herramientas de organización.	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiriere capacidades para manejar tipos de planificación, métodos y técnicas de marketing, la importancia de las actualizaciones y el uso racional de las tecnologías más apropiadas para el emprendimiento.		PROYECTO ARTICULADOR: Plan de un proyecto de emprendimiento productivo, relacionado con la actividad de ganadería lechera y camélidos en la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
-Conocer el entorno -Definir estrategias y metodologías del plan de negocios -Realizar lista de herramientas tecnológicas	-Plan de marketing -Metodología -Capacitación -Uso e importancia de la tecnología -Concepto básico de calidad -Estrategia de alianzas	-Observación - Disciplina - Creatividad -Autoconfianza -Persistencia -Compromiso	El manejo de una cultura organizacional del plan de negocios con productos lácteos y cárnicos.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Lectura de la información sobre organización empresarial (plan de negocios). -Participación en eventos relacionados al tema y/o capacitación permanente. -Exposición del facilitador: en un taller educativo sobre la elaboración de instrumentos de organización empresarial. -Prácticas del uso de herramientas de organización de un plan de negocios.	-Material sobre las herramientas de organización de un plan de negocios. - Instrumentos electrónicos la organización empresarial. -Debates sobre la elaboración y uso de un plan de negocios.	24 horas teóricas 36 horas prácticas	Centro educativo. Espacios de cursos de capacitación.	DE PROCESO: Elaboración de herramientas de la organización empresarial (plan de negocios). DE RESULTADO: Herramientas definidas sobre: -Los propósitos de negocio -Los productos -La clientela -Los compromisos económicos y sociales	-Herramientas de organización empresarial, según necesidades y procedimientos establecidos.

MODULO – 7: Planificación de Proyectos de Emprendimiento (cód. 07-PPE)		UA -5: Diseño del plan de negocios.	
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiriere a conocer y desarrollar capacidades en el planteamiento de procedimientos y estrategias, escribiendo el plan de manera ordenada, realista y funcional con división del trabajo y responsables definidos.		PROYECTO ARTICULADOR: Plan de un proyecto de emprendimiento productivo, relacionado con la actividad de ganadería lechera y camélidos en la región altiplánica de Bolivia.	
HACER	SABER	SER	DECIDIR
-Evaluar las ideas del plan de negocios. -Elaborar una guía del plan de negocios. -Realizar un listado de necesidades y deseos insatisfechos -Analizar estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero.	-Misión de la organización productiva -Objetivos de la actividad productiva -Análisis de fortalezas y debilidades -Planes de acción -Presupuestos	-Observación - Disciplina - Creatividad -Autoconfianza -Persistencia -Compromiso -Paciencia	La elaboración de ideas de negocio, siguiendo un procedimiento metódico, realista y actualización permanente.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
-Lectura y participación en planes de negocio. -Eventos: talleres, seminarios y debates sobre el diseño de un plan de negocios. -Prácticas: elaborar planes de negocio con un enfoque empresarial.	- Material didáctico: información sobre planes de negocio. - Instrumentos electrónicos en la elaboración de planes de negocio. -Discusión sobre los planes de negocio entre compañeros.	36 horas teóricas 36 horas prácticas	Centro educativo. Espacio de debate: planes de negocio u organización empresarial.	DE PROCESO: Se respetan los procedimientos de la planificación de negocios, conforme a una guía. DE RESULTADO: El plan de negocios está diseñado adecuadamente para los productos definidos (leche de ganado bovino y carne de camélidos).	- Documento de un diseño de un plan de negocios para productos lácteos de bovino y la carne de camélidos en la región altiplánica de Bolivia.

Los productos pecuarios, consistente en leche y carne; requieren de técnicas y mecanismos apropiados en los canales de comercialización con criterios profesionales. En esta realidad, el técnico zootecnista está obligado a desarrollar capacidades en gestionar la comercialización de productos en derivados lácteos de ganado bovino y productos cárnicos de camélidos, capacidades que deben ser desarrolladas en el módulo de “comercialización de derivados lácteos y cárnicos”, al que pretende responder el siguiente módulo.

MÓDULO -8: Comercialización de Derivados Lácteos y Cárnicos (cód. 08-CDLC)

Competencia específica: Gestiona la comercialización de productos lácteos de ganado bovino propósito leche y productos cárnicos de ganado camélido principalmente, aplicando sus cualidades, habilidades, conocimientos e intereses, en coherencia de cerrar el círculo de producción, transformación y comercialización, generando mayores beneficios de utilidad a los productos pecuarios.

UNIDADES DE APRENDIZAJE (UA)	OBJETIVOS CURRICULARES (OC)
UA-1: Mercados	Desarrollar capacidades en la identificación de canales y operadores de comercialización, costos de transporte, volúmenes y normas sanitarias para generar mejores utilidades en la venta de los productos pecuarios.
UA-2: Estrategias comerciales	Adquirir habilidades y destrezas en la definición de recursos disponibles, la calidad del producto, requerimientos y necesidades del consumidor, valorando las formas asociativas de comercialización.
UA-3: Promoción de productos	Promover la difusión de los productos pecuarios (leche y carne), estableciendo

	las relaciones comerciales, compradores potenciales y los medios de difusión acordes a la realidad del entorno.
UA-4: Normas y exigencias de mercado	Determinar los ajustes necesarios en productos y procesos según las normas y exigencias de los mercados con los que se ha decidido operar en las operaciones de venta.

Planificación de las unidades de aprendizaje:

MÓDULO -8: Comercialización de Derivados Lácteos y Cárnicos (cód. 08-CDLC)			UA -1: Mercados		
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante desarrolla capacidades en la identificación de canales y operadores de comercialización, costos de transporte, volúmenes y normas sanitarias para generar mejores utilidades en la venta de los productos pecuarios.			PROYECTO ARTICULADOR: Guía práctica para el éxito en las ventas de productos relacionados a la actividad de ganadería lechera y camélidos desarrollados en el occidente de Bolivia.		
HACER	SABER	SER		DECIDIR	
-Reunir información necesaria de los mercados. -Analizar y evaluar los posibles mercados en función a distancias y costos de transporte. -Realizar los embalajes según normas y volúmenes de venta.	-Información de mercados: canales y operadores de la comercialización, localización, distancias, tipos de fletes, costos de transporte, precio de los productos (fluctuación según época), etc. -Requisitos comerciales e impositivos para la venta de productos pecuarios. -Exigencias de la calidad y normas de tipificación y presentación del producto. -Normas sanitarias y de contenido de residuos tóxicos. -Formas de pago, descuentos, plazos de entrega, grados de intermediación y volúmenes de venta.	-Investigación -Creatividad -Autoconfianza -Persistencia -Asumir riesgos -Compromiso -Disciplina -Buenas relaciones humanas		Siempre analizar y evaluar los posibles mercados para los productos lácteos de ganado bovino y carne de camélidos del altiplano, teniendo en cuenta los criterios de la información de mercados.	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	DURACIÓN HORAS	AMBIENTE (lugar)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN

<p>-Conocer la información necesaria de los mercados. -Elaborar características de los productos para la venta. -Exposición del facilitador sobre el conocimiento de mercados y movimiento de productos y recursos económicos.</p>	<p>- Material escrito y audiovisual sobre el estudio de mercados. - Artículos periodísticos y revistas especializadas. - Instrumentos electrónicos. -Análisis de costos.</p>	<p>24 horas teóricas 36 horas prácticas</p>	<p>Centro educativo. Mercados de venta.</p>	<p>DE PROCESO: Se realiza la información necesaria de los mercados de manera sistemática y periódica. DE RESULTADO: Mercados bien definidos para los productos lácteos de ganado bovino y carne de ganado camélido de manera apropiada y oportuna.</p>	<p>-Registro de la información de mercados. -Mercados de venta establecidos para los productos pecuarios (lácteos y cárnicos).</p>
--	--	---	---	---	--

<p>MÓDULO -8: Comercialización de Derivados Lácteos y Cárnicos (cód. 08-CDLC)</p>			<p>UA -2: Estrategias comerciales</p>		
<p>OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante adquiere habilidades y destrezas en la definición de recursos disponibles, la calidad del producto, requerimientos y necesidades del consumidor, valorando las formas asociativas de comercialización.</p>			<p>PROYECTO ARTICULADOR: Guía práctica para el éxito en las ventas de productos relacionados a la actividad de ganadería lechera y camélidos desarrollados en el occidente de Bolivia.</p>		
<p>HACER</p>	<p>SABER</p>	<p>SER</p>	<p>DECIDIR</p>		
<p>-Evaluar los recursos disponibles. -Verificar la calidad del producto. -Realizar sondeos sobre requerimientos y necesidades de los consumidores. -Establecer alianzas comerciales estratégicas.</p>	<p>-Definir y elaborar las estrategias comerciales para los productos pecuarios. -Determinar la oportunidad y volumen de venta. -Negociar las condiciones de venta. -Determinar márgenes de beneficio. -Conocer requerimientos y necesidades de los consumidores. -Formas asociativas.</p>	<p>-Investigación -Creatividad -Autoconfianza -Persistencia -Asumir riesgos -Compromiso -Disciplina -Buenas relaciones humanas</p>	<p>La elaboración de las estrategias comerciales, considerando todas las variables en la venta de los productos lácteos y cárnicos.</p>		
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</p>	<p>RECURSOS DIDÁCTICOS</p>	<p>DURACIÓN HORAS</p>	<p>AMBIENTE (lugar)</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p>

<p>-Lectura y participación sobre temas de estrategias comerciales.</p> <p>-Exposición del facilitador en temas de mecanismos y canales de comercialización.</p> <p>-Práctica asistida en la definición de estrategias de venta.</p>	<p>- Material didáctico: módulos y guías.</p> <p>- Artículos periodísticos y revistas especializadas.</p> <p>- Instrumentos electrónicos.</p> <p>-Análisis de estrategias comerciales.</p>	<p>12 horas teóricas 24 horas prácticas</p>	<p>Centro educativo. Mercados de venta.</p>	<p>DE PROCESO: Se definen las estrategias comerciales siguiendo procedimientos establecidos.</p> <p>DE RESULTADO: Estrategias comerciales bien definidas para productos lácteos de ganado bovino y carne de ganado camélido.</p>	<p>-Un documento de estrategias comerciales para los productos pecuarios (lácteos y cárnicos).</p>
--	--	---	---	--	--

<p>MÓDULO -8: Comercialización de Derivados Lácteos y Cárnicos (cód. 08-CDLC)</p>			<p>UA -3: Promoción de productos</p>		
<p>OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante promueve la difusión de los productos pecuarios (leche y carne), estableciendo las relaciones comerciales, compradores potenciales y los medios de difusión acordes a la realidad del entorno.</p>			<p>PROYECTO ARTICULADOR: Guía práctica para el éxito en las ventas de productos relacionados a la actividad de ganadería lechera y camélidos desarrollados en el occidente de Bolivia.</p>		
<p>HACER</p>	<p>SABER</p>		<p>SER</p>		<p>DECIDIR</p>
<p>-Establecer relaciones con comercios de la zona y otros posibles compradores.</p> <p>-Analizar las ventajas de utilizar medios de difusión.</p> <p>-Realizar los instrumentos para la difusión de los mensajes.</p>	<p>-Las relaciones comerciales con productores de necesidades similares.</p> <p>-Los medios más eficaces de difusión para la promoción de los productos.</p> <p>-Métodos y técnicas de elaboración de instrumentos de publicidad.</p> <p>-Compradores potenciales.</p>		<p>-Creatividad</p> <p>-Autoconfianza</p> <p>-Persistencia</p> <p>-Asumir riesgos</p> <p>-Compromiso</p> <p>-Disciplina</p> <p>-Buenas relaciones humanas</p>		<p>Establecer mecanismos de promoción los productos de lácteos y cárnicos del altiplano en diferentes centros comerciales del país.</p>
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</p>	<p>RECURSOS DIDÁCTICOS</p>	<p>DURACIÓN HORAS</p>	<p>AMBIENTE (lugar)</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p>

<p>-Contactos y reuniones con los compradores y consumidores potenciales. -Elaborar instrumentos de difusión para la producción de los productos pecuarios. -Exposición del facilitador sobre la temática de la promoción de productos. -Investigación en métodos y técnicas de promoción.</p>	<p>- Material sobre la promoción y publicidad. - Lectura de información especializada. - Herramientas digitales. -Informe de prácticas.</p>	<p>24 horas teóricas 36 horas prácticas</p>	<p>Centro educativo. Medios de comunicación.</p>	<p>DE PROCESO: La promoción de productos de venta, desarrolladas apropiada y oportunamente. DE RESULTADO: Productos promocionados en tiempos y lugares indicados con el debido cuidado técnico.</p>	<p>-Instrumentos de difusión -Material de publicidad. -Productos posicionados en el mercado adecuadamente.</p>
--	---	---	--	--	--

<p>MÓDULO -8: Comercialización de Derivados Lácteos y Cárnicos (cód. 08-CDLC)</p>		<p>UA -4: Normas y exigencias de mercado.</p>			
<p>OBJETIVO DEL APRENDIZAJE: El/la participante determina los ajustes necesarios en productos y procesos según las normas y exigencias de los mercados con los que se ha decidido operar en las operaciones de venta.</p>		<p>PROYECTO ARTICULADOR: Guía práctica para el éxito en las ventas de productos relacionados a la actividad de ganadería lechera y camélidos desarrollados en el occidente de Bolivia.</p>			
<p>HACER</p>	<p>SABER</p>	<p>SER</p>		<p>DECIDIR</p>	
<p>-Revisar y analizar las normas de la venta de productos pecuarios. -Elaborar comprobantes de venta. -Realizar un listado de las exigencias y condiciones de mercado. -Realizar las operaciones de venta.</p>	<p>-Normas de mercado, sanidad e inocuidad alimentaría. -Requisitos, exigencias y condiciones de mercado. -Requerimientos y calidad de los productos. -Operaciones de venta: considerando normas de pago, descuentos, plazos de entrega, grados de intermediación, volúmenes de venta, etc.</p>	<p>-Investigación -Creatividad -Autoconfianza -Persistencia -Compromiso -Disciplina -Asumir riesgos -Paciencia.</p>		<p>Trabajar en el marco de las reglas, normas y condiciones vigentes de mercado para los productos lácteos de ganado bovino y carne de camélidos del altiplano.</p>	
<p>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</p>	<p>RECURSOS DIDÁCTICOS</p>	<p>DURACIÓN HORAS</p>	<p>AMBIENTE (lugar)</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p>

<p>-Talleres educativos sobre normas y condiciones de mercado.</p> <p>-Práctica asistida de elaboración de comprobantes de venta.</p> <p>-Visita a centros comerciales.</p> <p>-Reflexión grupal de estudios de caso existentes situaciones reales.</p>	<p>- Material escrito y audiovisual sobre normas de mercado.</p> <p>- Artículos periodísticos y revistas especializadas.</p> <p>- Instrumentos electrónicos.</p>	<p>24 horas teóricas 36 horas prácticas</p>	<p>Centro educativo. Mercados de venta de productos pecuarios.</p>	<p>DE PROCESO: Se realiza la venta de productos pecuarios, siguiendo normas vigentes de mercado.</p> <p>DE RESULTADO: Productos pecuarios (leche y carne) puestos en mercado, respetando normas y exigencias de mercado.</p>	<p>-Registro de normas y exigencias de mercado.</p> <p>-Productos de venta ofrecidos con sanidad e inocuidad alimentaria, conforme requerimientos y necesidades del consumidor.</p>
---	--	---	--	--	---

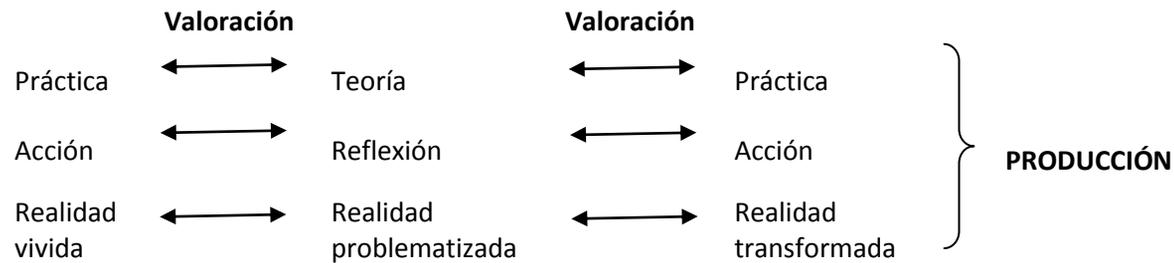
5 METODOLOGÍA

La metodología organiza la totalidad del proceso educativo, establece la visión global y articula todos los momentos, espacios y procedimientos de la educación. El proceso metodológico ayuda a organizar y orientar la práctica de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas. La concepción metodológica se aplica también a otras situaciones: investigación, sistematización, evaluación y planificación, permitiendo la participación activa, el diálogo y la reflexión conjunta entre los/as participantes/estudiantes y el docente/facilitador.

5.1 Concepción metodológica de la ETP

La concepción metodológica de la Educación Técnica, Tecnológica y Productiva – ETP es dialéctica, basada en el enfoque del “Aprender haciendo y produciendo”, Inclusiva y a Lo Largo de la Vida, orientada al desarrollo de las personas en sus cuatro dimensiones: Ser, Hacer, Saber, y Decidir.

La metodológica responde a una educación liberadora, transformadora, propositiva, ligada a la vida, comprometida con la Madre Tierra y el Cosmos, con las necesidades individuales y colectivas e impulsa el desarrollo social y productivo, fortaleciendo la intraculturalidad y promoviendo la interculturalidad. El proceso educativo transita por diversos momentos interrelacionados que son:



La práctica se constituye en toda fuente de saber y conocimiento que emerge de los fenómenos tangibles e intangibles de la vida, de su observación, de la experimentación y de las preguntas que surgen en torno a ellos, desde diferentes ámbitos del conocimiento. Esto posibilita el desarrollo y fortalecimiento de capacidades, habilidades y destrezas en los espacios productivos de aprendizaje, considerando la gradualidad de dificultades, la complejidad de su internalización en relación con las características biosocioculturales de las personas.

La teoría deriva de la práctica, en la concepción de lo observado y experimentado. Se basa en las primeras conclusiones que son producto del desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas en base a la observación y experimentación en los espacios productivos de aprendizaje. Los conceptos elaborados, organizados y sistematizados generan teoría. La teoría contribuye a la explicación multidimensional de las respuestas a las preguntas planteadas respecto a un determinado fenómeno social o natural.

La valoración, como resultado de la práctica y teorización. Se establece en un tiempo y espacio de reflexión que facilita la autoevaluación del desarrollo de las capacidades, habilidades y destrezas aplicadas a la vida en cuanto a su uso y pertinencia. La valoración sin embargo, no completa su ciclo en tanto no se vincule a los valores sociocomunitarios, es decir que debe proyectar su utilidad para el bien común, fortaleciendo actitudes positivas hacia la transformación social, en relación complementaria con la Naturaleza y el Cosmos para vivir bien.

La producción integra la práctica, la teoría y la valoración en actividades, procedimientos técnicos de operación y productos terminados, generando así bienes tangibles e intangibles en bien de la comunidad. Todos los anteriores momentos del proceso pedagógico, convergen en la concreción de la producción donde se integran los saberes y conocimientos provenientes de diferentes áreas y campos en los mismos ciclos productivos.

Por tanto, los procesos educativos son de carácter práctico-teórico-valorativo-productivo, se desarrollan en espacios productivos de enseñanza aprendizaje, constituidos en el aula, los talleres, laboratorios, gabinetes, campos deportivos, campos de producción y el entorno sociocomunitario en general. Estos espacios se integran y complementan, a partir de un sentido básico de desarrollo de

iniciativas, esfuerzo, sociabilidad y responsabilidad, donde el trabajo productivo no se reduce a una experiencia mecánica, técnica y utilitaria, su acción es dinámica y creativa.

La concepción metodológica tiene las siguientes características:

Es participativa. Porque interviene la comunidad generando espacios de discusión, debate y reflexión democráticos, fortaleciendo las capacidades de liderazgo y empoderamiento.

Es flexible. Porque se adecua a las características de los/as participantes/estudiantes como ser: aptitudes, destrezas, ritmos, espacios de aprendizaje, ocupaciones, disponibilidad de tiempo y características socioculturales.

Es integral. Porque incorpora diversas estrategias y técnicas orientadas a la formación de la persona y la comunidad en sus múltiples dimensiones integrando saberes y conocimientos técnico humanísticos.

Es horizontal y dialógica. Porque permite el dialogo constante entre docente/facilitador y los/as estudiantes/participantes intercambiando saberes y conocimientos previos.

5.2 Estrategias educativas de la ETP

Las estrategias educativas son procedimientos, pasos y operaciones orientadas a promover aprendizajes en los/as estudiantes/participantes.

Presentan tres rasgos esenciales:

- 1) Planificación, ejecución y tomas de decisión.
- 2) Reflexión
- 3) Selección de alternativas y aplicación.

La Educación Técnica, Tecnológica y Productiva resalta las siguientes estrategias:

5.2.1 Método de proyectos socioproductivos

Es una estrategia que consiste en seleccionar una serie de actividades educativas en torno a un eje problemático. Algunas cualidades de esta estrategia son:

- Está orientado hacia la solución de un problema concreto de la comunidad.
- Permite integrar las áreas y saberes de conocimientos. Es globalizante y holístico.
- El aprendizaje se realiza en estrecha interrelación con la comunidad y el contexto. Se afirma que el aprendizaje es contextualizado.

- Desarrolla un aprendizaje cooperativo y comunitario, integrando las capacidades y cualidades personales de cada uno de los/as estudiantes/participantes.
- Articula múltiples procesos pedagógicos: investigación, sistematización, recuperación de saberes propios, integración de conocimientos científicos, acciones transformadoras, entre otros.

El método de proyectos es una estrategia que permite poner en práctica la formación social y productiva de manera integral; además se constituye en el integrador y articulador de los módulos que se desarrollan durante un semestre o un año.

5.2.2 Taller educativo

Otra estrategia practicada y conocida en la Educación Técnica, Tecnológica y Productiva es el Taller Educativo, inspirada en los talleres artesanales cuya atención central es la producción colectiva. El taller educativo presenta las siguientes características:

- Aprendizaje orientado a la producción. El taller educativo se organiza en base a los intereses de un grupo de participantes que quieren aprender produciendo.
- Aprendizaje colectivo, es decir que el intercambio de experiencias y conocimientos es la base del aprendizaje colectivo.
- Aprendizaje dinámico. Utiliza diversas técnicas participativas que ayudan a desarrollar procesos de aprendizajes lúdicos, continuos y permanentes.

Otras estrategias reconocidas en la ETP son: Ferias educativas, Foros debate, Mesas de trabajo, Grupos de Estudio Cooperativo, entre otros.

Existe una variedad de estrategias de aprendizaje que pueden y deben ser utilizadas por los docentes/facilitadores en los procesos educativos cuya riqueza y eficacia se encuentra relacionada con los intereses de los/as estudiantes/participantes, el objetivo a lograr, la naturaleza de los contenidos, el tiempo disponible, los recursos, la infraestructura, el contexto socio cultural y sobre todo, el manejo pedagógico/andragógico del docente/facilitador.

El modelo educativo sociocomunitario productivo de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas requiere de estrategias educativas que garanticen la recuperación de experiencias, saberes y conocimientos previos, la socialización, producción de conocimientos contextualizados y materiales pertinentes, la formación de capacidades reflexivas y críticas y la acción transformadora de la comunidad.

5.3 Modalidades de atención

La ETP de las Personas Jóvenes y Adultas se desarrollan en tres modalidades de atención: la presencial, la semipresencial y la a-distancia.

La modalidad presencial se caracteriza porque los procesos educativos se desarrollan en interacción directa y dialógica entre docente/facilitador y estudiante/participante.

La modalidad semipresencial, combina entre momentos de aprendizaje presencial y momentos de aprendizaje de autoestudio, monitoreadas por un tutor.

La modalidad a-distancia, es aquella que desarrolla una educación diferida en espacio y tiempo, utilizando diversos medios (medios de comunicación masiva, escritos, audiovisuales y virtuales) y tutorías complementarias.

6 SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación educativa es un proceso reflexivo, sistemático y flexible, de indagación de la realidad, de recolección y análisis de la información, que describe y emite juicios de valor como base para la toma de decisiones y mejora de los procesos educativos.

6.1 Características de la evaluación

La evaluación es holística e inherente al proceso educativo porque toma en cuenta las dimensiones del: ser, saber, hacer y decidir que se desarrolla en el proceso educativo.

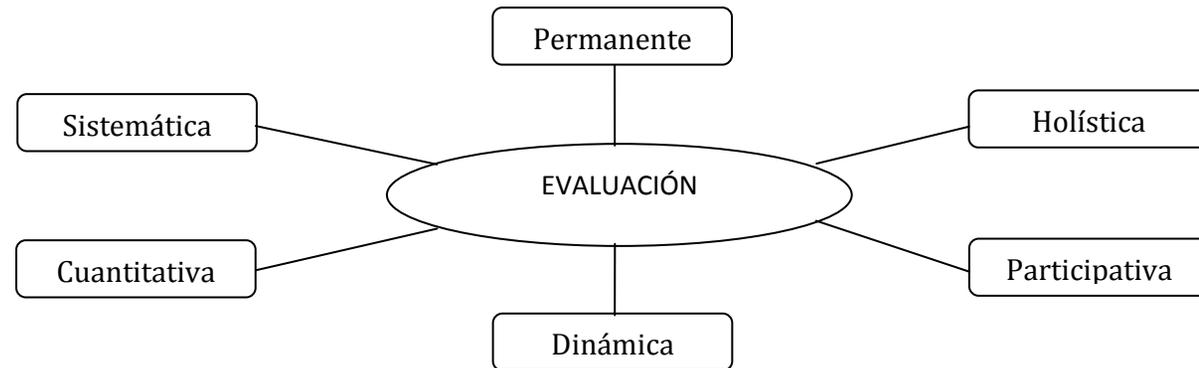
La evaluación es dinámica y permanente en el tiempo y espacio, permite el seguimiento, verificación y la interpretación multidimensional del proceso educativo, con una valoración cualitativa y cuantitativa de las actividades individuales y comunitarias, con la finalidad de optimizar la calidad de los saberes y conocimientos adquiridos.

La evaluación es de carácter participativa, porque involucra a toda la comunidad educativa participantes/estudiantes, docentes/facilitadores, administrativos, la comunidad y otros actores que intervienen en los procesos educativos. Es dialógica y orienta la toma de decisiones comunitarias.

La evaluación es cualitativa, porque valora la calidad y cualidad de los procesos educativos, desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes demostradas en forma vivencial, de manera literal y descriptiva.

La evaluación es cuantitativa, porque le asigna una valoración numérica al proceso educativo, expresados en la escala de calificaciones construidas para la ETPP de Personas Jóvenes y Adultas.

La evaluación es sistemática, porque es estructurada, planificada y pertinente a los procesos y espacios educativos y utiliza técnicas e instrumentos pertinentes de evaluación cualitativa y cuantitativa, coherentes con el enfoque del APRENDER HACIENDO Y PRODUCIENDO.



6.2 Funciones de la evaluación

La evaluación tiene las siguientes funciones:

Función orientadora. Reorienta las futuras acciones pedagógicas para una mejora permanente y cualificada del proceso educativo.

Función formativa. La evaluación permite comprender cómo se desarrolla el proceso educativo, de ahí se puede derivar en la toma de decisiones adecuadas para mejorarla. La evaluación formativa se realiza durante todo el proceso educativo.

Función comunicativa. La evaluación de aprendizajes debe constituirse en un diálogo constructivo, enriquecedor, de apertura, que exprese lo que cada estudiante/participante ha aprendido. Permite comunicar los resultados obtenidos en función a los objetivos planteados.

6.3 Momentos de la evaluación

Inicial, permite obtener información general de saberes, conocimientos, experiencias, valores, prácticas y expectativas de los/as estudiantes/participantes de los contextos educativos, siendo referente importante para planificar la evaluación diagnóstica.

De proceso, Consiste en obtener información en las cuatro dimensiones: Ser, Saber, Hacer y Decidir, para tomar decisiones oportunas que permitan realizar ajustes necesarios y apoyo pertinente al estudiante/participante en su proceso educativo, generando un diálogo continuo e interpersonal.

De resultados. Consiste en la sistematización de la información obtenida durante el proceso educativo, se traduce en una evaluación cualitativa y cuantitativa, con el propósito de comprobar si los objetivos planteados han sido logrados.

6.4 Instrumentos de la evaluación

Los instrumentos de evaluación nos permiten registrar y obtener información sobre los conocimientos, saberes, valores y prácticas de los/as estudiantes/participantes. Los instrumentos deben responder a los criterios específicos del proceso educativo que permitan cumplir con los principios de la evaluación.

6.5 Criterios de evaluación

Los criterios orientan el proceso de evaluación, como elementos que ayudan a valorar los aprendizajes.

La elaboración de los criterios de evaluación se basa en las dimensiones del ser, saber, hacer y decidir, reflejadas en el siguiente cuadro:

Dimensiones	Se evalúa:
<i>Ser</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Principios y valores • El desarrollo de la autonomía y seguridad personal • El cambio de actitud del participante • La capacidad de relacionarse consigo mismo y con los demás
<i>Hacer</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad del participante para recrear los contenidos estudiados, reconociendo los aportes que, realiza mediante innovaciones • Las habilidades, competencias, destrezas y técnicas en la aplicación productiva
<i>Saber</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Los conocimientos de los diferentes campos de aprendizaje • La inteligencia y el potencial cognitivo • Las habilidades intelectuales y el razonamiento • El pensamiento reflexivo, crítico y propositivo • El análisis, la reflexión crítica y síntesis del contenido en los diferentes campos de aprendizaje técnico humanístico • Saberes y conocimientos teórico-prácticos • La metacognición
<i>Decidir</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La motivación por el cambio • La actitud crítica y el compromiso social • Los emprendimientos relacionados con la comunidad • El ejercicio pleno de los derechos humanos • La participación efectiva en procesos culturales, políticos, sociales, económicos y productivos

Es importante utilizar la autoevaluación (capacidad de valorarse a sí mismo, reconociendo sus potencialidades y sus limitaciones frente a otros); la coevaluación, evaluación de pares, es la capacidad de aceptar las observaciones que pueda hacerle el otro; heteroevaluación, evaluación de grupo, participan maestros(as) y participantes/estudiantes, todos proyectados a las cuatro dimensiones.

Estos criterios se aplican para cada módulo, permitiendo la promoción, al concluir el mismo, de esta manera se supera la “promoción por semestre o ciclo” anteriormente establecida. Significa que la calificación debe registrar la evaluación en cada uno de los módulos.

Bibliografía:

proCAP-CEE, (2010 – 2011). “memorias e informes de los talleres participativos con docentes/facilitadores técnicos y directores, en el proceso de Transformación Curricular” en las Regionales de Comunidades Interculturales de La Paz y Beni, Aymara – Quechua de Oruro, Potosí, Cbba. Y Guarayo – Guaraní de Santa Cruz.

SARUE, BERNARDA, (2011). Guía de lineamientos metodológicos para la Educación técnica basada en competencias (trabajo de consultoría). La Paz.

CEA –CETHA “Tupak Katari”. (2010). Programa curriculare de Educación Agropecuaria en proceso de transformación.

ANDER-EGG, Ezequiel, “Diccionario de Pedagogía”, Editorial Magisterio del RIO de la PLATA, Buenos Aires, 1999.

HUARACHI, David. Manual cría de Camélidos Sudamericanos. La Paz. Ed. Kollu Huma. 2002.

ASPINWALL. (2007). Como preparar un exitoso plan de negocios. Madrid: McGraw-Hill.

CANFUX G. Jaime y MARBOTJ. Enrique; “METODOLOGÍA PARA LA EDUCACIÓN DE PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS SUBESCOLARIZADAS” s.d.

VANELLA, G. Ricardo; “MANUAL DEL EMPRENDEDOR” claves para organizar pequeñas y grandes empresas. Madrid, España. 2006.

LERMA KIRCHNER, Alejandro E. et.al. (2007). Liderazgo emprendedor: Cómo ser un emprendedor de éxito y no morir en el intento. Impresiones S.A de C.V. México. D.F.

CHIAVENATO, I. (2005). Introducción a la teoría general de la administración. Madrid.: McGraw-Hill.

INET, Ministerio de Cultura y Educación. (2002). Trayecto Técnico Profesional. “Producción Agropecuaria”. Argentina.

DRUCKER, P. (2003). La gerencia: Tareas, responsabilidades y prácticas. Madrid: El Ateneo.

EDITORIAL TRILLAS. 2004. Manuales para la Educación Agropecuaria. Elaboración de productos lácteos. México.

BARCO GARAY, Alfredo. (2007). Elaboración y producción de Yogurt. Ediciones RIPALME. Perú.

EQUIPO DE SABIOS ORIGINARIOS Y ESPECIALISTAS ACEDÉMICOS

- “Fundamentos Teóricos del Diseño Curricular de Educación”, La Paz, 2006.
- “Organización de la Estructura Curricular” La Paz, 2007.

GACETA OFICIAL DE BOLIVIA: CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

GACETA OFICIAL DE BOLIVIA (2010). LEY 070 DE EDUCACIÓN “AVELINO SIÑANI – ELIZARDO PEREZ “

HELLRIEGEL; D. (2005). Administración. Un enfoque basado en competencias. Madrid.: Paraninfo.

INE, 2001:

- Censo Nacional de Población y Vivienda 2001, Instituto Nacional de Estadísticas. La Paz.
- 2007: Anuario estadístico 2007. Instituto Nacional de Estadísticas. La Paz.
- 2008: Anuario estadístico 2008. Instituto Nacional de Estadísticas. La Paz.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURAS (2011) “Currículo base de la educación de personas jóvenes y adultas”

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURAS: “Sistema Educativo Plurinacional”

NAVARRO. L. (1997). Gestión integral de mantenimiento. Madrid: Marcombo.

NICOLAS, J. J. (2005). Investigación integral de mercados. Decisiones sin incertidumbre. Madrid.: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

RIBERA A. TOMÁS, (2010). Estudio de contexto (trabajo de consultoría). Zona Altiplano Norte de Bolivia.

KIYOSAKI, Robert T. (2003). La Biblia del Empresario. Serie Padre rico y Padre pobre.

PÉREZ, Elizardo, "Warisata, la Escuela-Ayllu", Empresa Editorial Gráfica, Editorial Burillo La Paz 1962.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (2007)

BENAVIDES C. Jorge. 2004. Sanidad del Ganado Bovino. Serie: Mejoramiento Ganadería Bovina. La Paz. c/Apoyo: CIPCA y Plan Internacional.

CEMSE. 2005. Currículo del nivel secundario. Área ocupacional: comercial, curso de contabilidad y administración. La Paz – Bolivia.