

Con el apoyo de:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Sulza en Bollvia

Formación técnica profesional



PERFIL PROFESIONAL Y DISEÑO CURRICULAR

PRODUCCIÓN DE LECHE BOVINA



Octubre 2013



INDICE

I.	CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS	3
1.1.	Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.	3
1.1.1	Competencia General de la Ocupación:	3
1.1.2	Unidades de Competencia o Competencias Específicas:	3
1.1.3	Elementos de Competencia:	3
1.1.4	Criterios de Desempeño:	3
1.1.5	Evidencias:	4
II.	PERFIL PROFESIONAL DEL PRODUCTOR DE “LECHE BOVINA”	5
2.1.	Estructura de Unidades de Competencia	5
2.2.	Desarrollo de Unidades de Competencia.	6
↳	Responsable en el establecimiento de la infraestructura.	6
1.3.	Perfil de Egreso.	9
III.	DISEÑO CURRICULAR	10
3.1.	Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional	10
3.2.	Características del Diseño Curricular	11
3.2.1.	Diseño Curricular	11
3.2.2.	Modalidades de Atención:	11
3.2.3.	Estrategia de Aprendizaje y Evaluación	11
IV.	ORGANIZACIÓN CURRICULAR CARRERA “PRODUCCIÓN DE LECHE BOVINA”	12
4.1.	Objetivo General de la Carrera.	12
4.2.	Trayecto Formativo.	12
4.3.	Organización Modular y Carga Horaria	13
4.4.	Organización Curricular por Modulo	14
V.	INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.	22

I. CONCEPTUALIZACION DE PERFIL PROFESIONAL POR COMPETENCIAS

Es un instrumento que describe las competencias y capacidades necesarias para el desempeño de una determinada ocupación o rol profesional. El perfil constituye el punto de partida y la referencia fundamental para el diseño curricular así como para la evaluación y certificación por competencias.

Un perfil profesional generalmente se traduce en un Programa de Formación modular y flexible, con múltiples entradas y salidas, de manera que los participantes puedan construir sus propios itinerarios de aprendizaje y alternancia entre educación y trabajo, de acuerdo a sus necesidades y posibilidades.

1.1. Componentes de Perfil Profesional Basado en Competencias.

Su diseño comprende los siguientes componentes:

1.1.1 Competencia General de la Ocupación:

Describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación y se define como el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo estar capacitado para desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y en muchos casos poder transferir esas competencias a áreas profesionales próximas.

1.1.2 Unidades de Competencia o Competencias Específicas:

Incluye el conjunto de elementos de competencias, con valor y significado en el desempeño de un trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo del empleo, sino que incorpora también elementos relacionados con la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo

1.1.3 Elementos de Competencia:

Describen lo que una persona debe ser capaz de hacer en las situaciones reales de trabajo. Por tanto se refiere a la acción, comportamiento o resultado que el trabajador debe demostrar que *sabe hacer*.

1.1.4 Criterios de Desempeño:

Se refiere a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituye un enunciado evaluativo de la calidad que ese resultado debe presentar.

Se puede afirmar que los criterios de desempeño constituyen una descripción de los requisitos de calidad que deben evidenciarse como resultado del desempeño laboral y que permite establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

1.1.5 Evidencias:

Las evidencias son descripciones que permiten verificar el logro de los desempeños y se constituyen en:

- **Evidencia de desempeño**, referida a las actividades que se realizan para demostrar el logro de la competencia específica y se verifican mediante la observación. Permiten inferir que el desempeño fue logrado efectivamente.
- **Evidencias de producto**, referida al **resultado material** que se obtiene de las actividades que se realizan, son resultados reales, observables, tangibles de las consecuencias del desempeño.
- **Evidencia de conocimiento**, forman el componente que hace referencia, según proceda, a la teoría, principios, técnicas y métodos necesarios que la persona debe dominar para lograr el desempeño competente.
- **Evidencia de actitudes**, enuncian las actitudes que acompañan el desempeño de la función correspondiente, deben ser críticas para el desempeño o el producto y no estar incluidas en los criterios de desempeño, deben estar relacionadas con una evidencia por desempeño o por producto.

La finalidad principal del perfil profesional es proporcionar una referencia de calidad para el diseño de cualquier programa o acción formativa de cualquier agente de formación público o privado que desee preparar a las personas para la obtención de las certificaciones.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL PRODUCTOR DE “LECHE BOVINA”

Sector ocupacional:	Agropecuaria y forestal
Familia ocupacional:	Pecuaria
Área Ocupacional:	Producción de Leche Bovina
Ocupación:	Productor/a de Leche Bovina
Competencia General	Producir leche bovina de acuerdo a normas de inocuidad alimentaria.

2.1. Estructura de Unidades de Competencia

UNIDADES DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
1. Organizar la producción de acuerdo al desarrollo del hato lechero y criterios técnicos.	1.1. Proyectar la producción de acuerdo a criterios técnicos.
	1.2. Acondicionar la infraestructura productiva de acuerdo a diseño establecido.
2. Manejar el hato lechero tomando en cuenta la sanidad y alimentación.	2.1. Aplicar técnicas de sanidad animal según normas y criterios técnicos.
	2.2. Alimentar al hato lechero según necesidades fisiológicas, nivel de producción.
3. Desarrollar el proceso productivo y reproductivo del hato lechero tomando en cuenta índices zootécnicos y parámetros productivos.	3.1. Controlar el proceso productivo según índices zootécnicos.
	3.2. Controlar el proceso reproductivo del hato lechero de acuerdo a índices zootécnicos y parámetros de producción.
4. Ordeñar la vaca, de acuerdo a normas de higiene, seguridad e inocuidad alimentaria.	4.1. Realizar labores previas a la ordeña, de acuerdo a normas de higiene, seguridad e inocuidad alimentaria.
	4.2. Extraer y acopiar la leche según normas de higiene e inocuidad alimentaria.

2.2. Desarrollo de Unidades de Competencia.

Unidad de competencia 1:				
Organizar la producción de acuerdo al desarrollo del hato lechero y criterios técnicos				
Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ producto	actitudes y valores
<p>1.1. Proyectar la producción de acuerdo a criterios técnicos.</p>	<p>1. El sistema de explotación de Bovino Lechero, es definido en función al contexto local.</p> <p>2. El tamaño del hato lechero es definido de acuerdo a la disponibilidad de tierra, agua y praderas disponibles para pastoreo.</p> <p>3. Las Razas de bovino lechero se evalúan en función a la adaptabilidad al medio local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Razas especializadas para producción de leche. ↳ Sistemas de explotación, intensivo y semi intensivo. ↳ Datos agroclimáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Costo de implementación de un hato lechero. ↳ Determina la superficie adecuada para establecer un hato lechero. ↳ Evalúa la disponibilidad de agua para la producción de forrajes 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Responsable en la proyección del hato lechero.
<p>1.2. Acondicionar la infraestructura productiva de acuerdo a diseño establecido</p>	<p>1. El diseño del establo es elaborado de acuerdo al tamaño del hato lechero proyectado.</p> <p>2. La construcción del establo, contempla bebedero, comedero, cepo y piso cementado para el manejo de los animales.</p> <p>3. Los equipos y herramientas son dispuestos según la funcionalidad del hato lechero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Diseño de establos ↳ Ubicación del establo. ↳ Cálculo de materiales. ↳ Materiales. ↳ Herramientas para la producción lechera. ↳ Manejo y uso de equipos veterinarios. ↳ 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Croquis de establo y corral. ↳ Calcula los materiales. ↳ Dispone y usa los materiales, equipo y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Responsable en el establecimiento de la infraestructura.

Unidad de competencia 2:

Manejar el hato lechero tomando en cuenta la sanidad y alimentación.

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ producto	Actitudes y valores
<p>2.1. Aplicar técnicas de sanidad animal según normas y criterios técnicos.</p>	<p>1. Las enfermedades son identificadas y controladas según la sintomatología que presenta el animal.</p> <p>2. Los fármacos y equipos veterinarios son utilizados de acuerdo a diagnóstico y sintomatología clínica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Enfermedades patológicas. ↳ Enfermedades nutricionales. ↳ Enfermedades parasitarias. ↳ Equipos y materiales veterinarios. ↳ Vías de aplicación. ↳ Fármacos veterinarios. ↳ Medidas preventivas, de control y curativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Calendario sanitario. ↳ Aplicación de medidas preventivas, curativas y de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Responsable y organizado en la aplicación de medidas de sanidad animal.
<p>2.2. Alimentar al hato lechero según necesidades fisiológicas, nivel de producción y criterios técnicos.</p>	<p>1. El requerimiento nutricional de los animales es determinado de acuerdo al peso del animal.</p> <p>2. Los alimentos voluminosos y concentrados son suministrados de acuerdo a requerimiento del animal.</p> <p>3. Las forrajeras de gramíneas y leguminosas son producidos y conservados, de acuerdo al tamaño del hato lechero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Funcionamiento del aparato digestivo. ↳ Tipos de forrajes. ↳ Requerimientos nutricionales de los animales. ↳ Contenido nutricional de los alimentos. ↳ Conservación de forrajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Tabla de requerimientos nutricionales. ↳ Registro de alimentación. ↳ Prepara raciones alimenticias. ↳ Conservar y mantener forrajes 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Responsable y organizado en las labores de alimentación.

Unidad de competencia 3:

Desarrollar el proceso productivo y reproductivo del hato lechero tomando en cuenta índices zootécnicos y parámetros productivos.

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/Producto	Actitudes y valores
<p>3.1. Controlar el proceso productivo según índices zootécnicos.</p>	<p>1. Categoriza el hato de acuerdo a la edad y estado fisiológico del animal.</p> <p>2. Selecciona los reproductores/as de acuerdo a características fenotípicas y registros de producción.</p>	<p>↪ Categorías de animales.</p> <p>↪ Periodo de lactancia.</p> <p>↪ Estadística de producción de leche</p> <p>↪ Parámetros productivos.</p> <p>↪</p>	<p>↪ Contar con un registro de clasificación del hato lechero.</p> <p>↪ Clasifica y registra el hato lechero en sus diferentes categorías.</p> <p>↪</p>	<p>↪ Responsable en el manejo de las etapas de desarrollo productivo.</p>
<p>3.2. Controlar el proceso reproductivo del hato lechero de acuerdo a índices zootécnicos.</p>	<p>1. La fase de cruzamiento y preñez (eficiencia reproductiva) del hato lechero, es manejada de acuerdo a registros de control reproductivo.</p> <p>2. La atención del parto y postparto del hato lechero, es realizado tomando en cuenta buenas prácticas pecuarias.</p>	<p>↪ Índices zootécnicos.</p> <p>↪ Aparato reproductivo de la vaca.</p> <p>↪ Periodo de gestación.</p> <p>↪ Desarrollo fisiológico de la hembra.</p> <p>↪</p>	<p>↪ Registro de producción y reproducción.</p> <p>↪ Control y manejo de los índices zootécnicos y parámetros productivos.</p> <p>↪</p>	<p>↪ Responsable y preciso en el manejo reproductivo.</p>

Unidad de competencia 4:**Ordeñar la vaca, de acuerdo a normas de higiene, seguridad e inocuidad alimentaria..**

Elementos de competencia	Criterios de desempeño	Evidencias		
		Conocimiento	Desempeño/ Producto	Actitudes y valores
4.1. Realizar labores previas a la ordeña, de acuerdo a normas de higiene, seguridad e inocuidad alimentaria.	1. Las instalaciones, equipos, utensilios y personal, son desinfectados según normas de higiene y salubridad. 2. La vaca es preparada para el ordeño tomando en cuenta buenas prácticas de higiene y salubridad.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Uso y manejo de equipos y utensilios. ↪ Normas de higiene e inocuidad alimentaria. ↪ Control sanitario de productos y servicios. ↪ Higiene del ordeño. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Registro de vacas en producción. ↪ Preparación de utensilios para el ordeño. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Responsable y organizado en las labores previas a la ordeña.
4.2. Extraer y acopiar la leche según normas de higiene e inocuidad alimentaria.	1. La vaca es ordeñada de forma manual o mecánica tomando en cuenta buenas prácticas de higiene. 2. La leche ordeñada se registra y condiciona aplicando buenas prácticas de conservación.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manejo de la vaca durante el ordeño. ↪ Anatomía y fisiología de la ubre. ↪ Tipos de ordeño. ↪ Formas correctas de ordeño. ↪ Hormonas (oxitosina, adrenalina) 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Ordeño manual de la vaca tomando en cuenta la norma de higiene e inocuidad alimentaria. ↪ Ordeño mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Organizado y cuidadoso en la labor de extracción de la leche. ↪ Responsable en el registro y acopio de la leche.

1.3. Perfil de Egreso.

Al finalizar el proceso formativo el/la participante estará preparado para realizar actividades de establecimiento de un hato lechero, tomado en cuenta la proyección del hato lechero, la sanidad y alimentación, el desarrollo productivo t reproductivo, hasta la extracción de la leche.

III. DISEÑO CURRICULAR

3.1. Relación del Diseño Curricular con el Perfil Profesional

En el proceso de diseño curricular de una oferta técnica bajo el enfoque de formación basada en competencias el perfil profesional se constituye en un referente básico, a partir de del cual se define el programa formativo, se estructuran los módulos formativos, se definen los objetivos, contenidos y otros aspectos que constituyen el diseño curricular.

Traducción formativa del perfil profesional al diseño curricular:

Perfil Profesional		Diseño Curricular
Competencia General	➔	Objetivo General de la oferta técnica.
Unidad de Competencia	➔	Módulo Formativo
		Objetivo general del modulo
Elemento de competencia	➔	Unidad de aprendizaje
		Objetivo General de Unidad de Aprendizaje
Criterios de desempeño	➔	Objetivos específicos de cada Unidades de Aprendizaje.

La **competencia general de la ocupación** se traduce en el objetivo general de la oferta técnica o del currículo formativo.

Las **unidades de competencia** se traducen en los módulos formativos, a partir de los cuales se elaboran los componentes o contenidos formativos, estableciendo el objetivo y las competencias requeridas para un desempeño competente en el módulo de formación.

Los **elementos de competencia** se traducen en unidades de aprendizaje, a partir de los cuales se elaboran los contenidos formativos estableciendo los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores requeridos para un desempeño.

Los **criterios de desempeño** se traducen en los objetivos específicos de cada unidad de aprendizaje, sirven de base para organizar los contenidos, la estrategia didáctica, los recursos y medios, los criterios de evaluación y el tiempo de desarrollo, son precisiones que indican el grado de concreción aceptable para cada objetivo o capacidad terminal. La evaluación se orienta a determinar las capacidades y competencias profesionales logradas.

En general, todos los elementos del perfil profesional aportan información para la estructuración de los currículos.

3.2. Características del Diseño Curricular

3.2.1. Diseño Curricular

El diseño curricular de la oferta técnica se caracteriza por su estructura modular especializada, articulada a módulos transversales y básicos con cargas horarias establecidas, presentados en itinerarios formativos; lo que facilita el logro de capacidades básicas, específicas y transversales en los participantes.

Con el desarrollo del diseño curricular se busca, responder a las necesidades actuales del mundo del trabajo, asegurar la pertinencia en términos de inserción laboral, generar autoempleo y mejorar los sistemas de producción.

3.2.2. Modalidades de Atención:

Las modalidades de atención para el desarrollo del proceso formativo son:

- ↳ **Presencial:** caracterizada porque los participantes asisten de manera personal, continua y regular a las aulas - taller de los centros de formación técnica, y se desarrolla principalmente en espacios urbanos.
- ↳ **Semipresencial:** caracterizada porque se combina actividades de aprendizaje presencial y actividades independientes de los participantes con el acompañamiento del docente facilitador, esta modalidad se desarrolla principalmente en comunidades campesinas del área rural.

3.2.3. Estrategia de Aprendizaje y Evaluación

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje están centradas en el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que permiten el logro de desempeños; se desarrollan a través de prácticas grupales, individuales y vinculación de la práctica con la teoría.

La evaluación se concibe como un proceso de reflexión, análisis y verificación de desempeños logrados en los participantes de las ofertas técnicas a través de la aplicación de distintos instrumentos de evaluación.

La evaluación se realiza en diferentes momentos del proceso formativo:

- ↳ **Evaluación diagnóstica:** Se realiza al inicio del proceso formativo con el objetivo de detectar conocimientos y habilidades previas.
- ↳ **Evaluación formativa:** Se realiza continuamente durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con el objetivo de ajustar, fortalecer capacidades en los participantes.

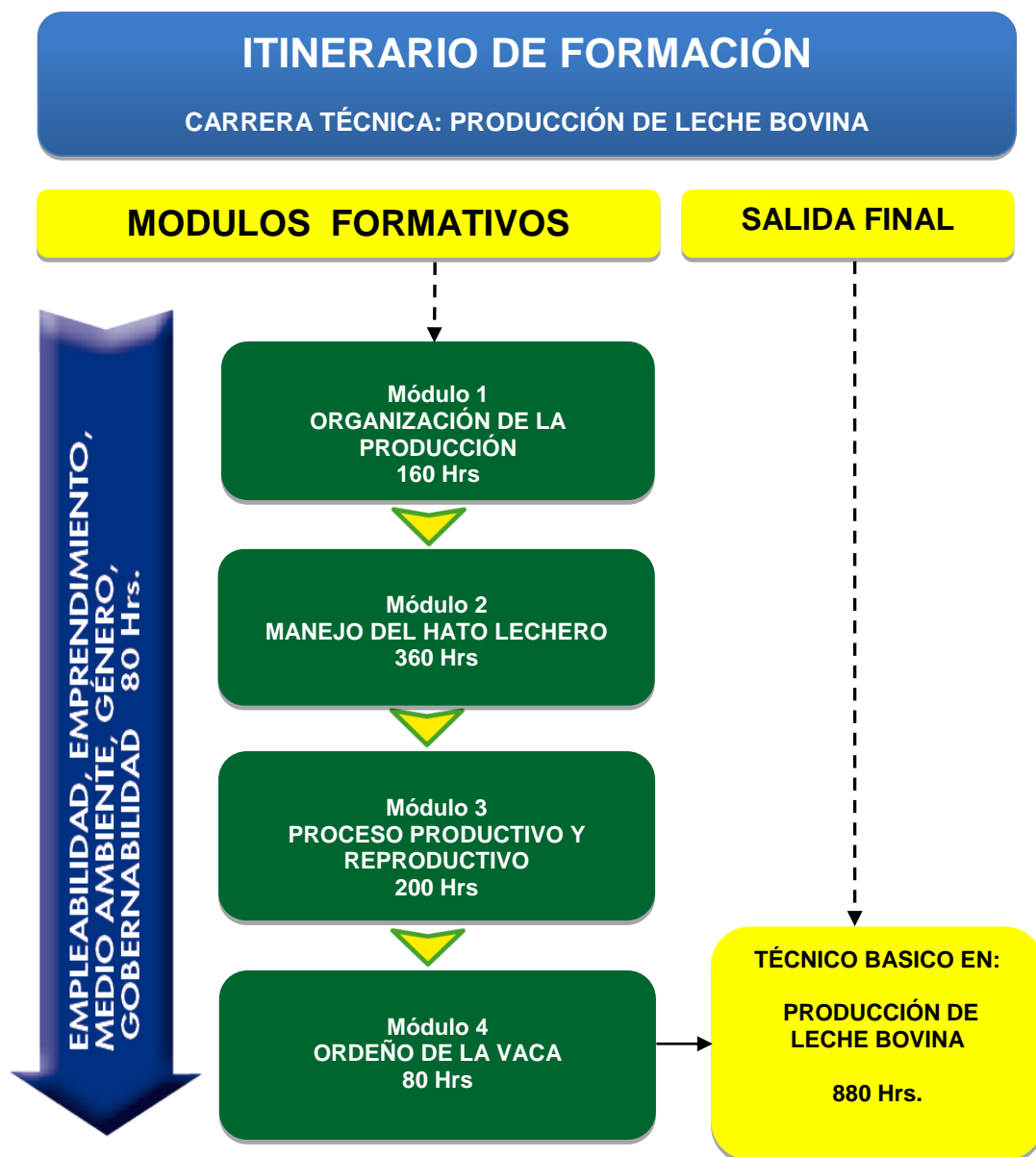
↩ **Evaluación** sumativa: Se realiza al final del proceso enseñanzas aprendizaje con el propósito de comprobar si los objetivos y capacidades han sido logradas; proceso en el cual se reúne toda la información recogida en las evaluaciones inicial y formativa para dar pasó al proceso de calificación.

IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR CARRERA “PRODUCCIÓN DELECHE BOVINA”

4.1. Objetivo General de la Carrera.

Producir leche bovina de acuerdo a normas de inocuidad alimentaria.

4.2. Trayecto Formativo



4.3. Organización Modular y Carga Horaria

PLAN DE ESTUDIOS					
Módulos		Unidades de Aprendizaje	Horas		Total
			Prácticas	Teóricas	
MODULOS ESPECÍFICOS	Módulo 1: Organización de la producción	1.1. Proyección de la producción del hato lechero	60	10	70
		1.2. Acondicionamiento de la infraestructura productiva	80	10	90
		Sub Total Módulo 1	140	20	160
	Módulo 2: Manejo del hato lechero	2.1. Técnicas de sanidad animal	160	20	180
		2.2. Alimentación del hato lechero.	160	20	180
		Sub Total Módulo 2	320	40	360
	Módulo 3: Proceso productivo y reproductivo	3.1. Control del proceso productivo del hato lechero	80	20	100
		3.2. Control del proceso reproductivo del hato lechero	80	20	100
		Sub Total Módulo 3	160	40	200
	Módulo 3: Ordeño de la vaca	3.1. Labores previas para la ordeña	30	5	35
		3.2. Extracción y acopio de la leche	40	5	45
		Sub Total Módulo 4	70	10	80
	Transversales	SUB TOTAL		620	180
Género, empleabilidad, emprendimiento, medio ambiente y gobernabilidad.		60	20	80	
TOTAL		680	200	880	

4.4. Organización Curricular por Modulo

MÓDULO 1: “Organización de la producción”

OBJETIVO DEL MÓDULO: Organizar la producción de acuerdo al desarrollo del hato lechero y criterios técnicos.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Proyección de la producción del hato lechero”.					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Proyectar la producción de acuerdo a criterios técnicos.					
Objetivos Específicos de la U.A.	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Determinar el sistema de explotación de bovino lechero considerando el contexto local.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Sistemas de producción (intensivo semi-intensivo.) ↪ Lechería familiar 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica ↪ Prácticas de campo grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Expone los sistemas de producción lechera. 	70 horas
O.E.2. Definir el tamaño del hato lechero según la disponibilidad de tierra, agua y praderas de pastoreo.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Fuentes de agua (vertientes, ríos, acuíferos). ↪ Cálculo de áreas. ↪ Tenencia y uso de suelo. ↪ 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica ↪ Práctica individual sobre identificación de fuentes de agua. ↪ Transepto sobre uso de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Determina el tamaño del hato lechero 	
O.E.3. Evaluar las razas de bovino lechero tomando en cuenta su adaptabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Lechería en Bolivia ↪ Razas de bovino lechero. ↪ Características de las razas de bovino lechero. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica ↪ Visitas de campo. ↪ 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Diapositivas ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Evalúa las razas de bovino lechero. 	
Actitudes	Disciplinado y responsable en la proyección del hato lechero.				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2:**“Acondicionamiento de la infraestructura productiva”****OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Acondicionar la infraestructura productiva de acuerdo a diseño establecido.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Diseñar el establo de acuerdo al tamaño del hato lechero.	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Establos y corrales. ↳ Ubicación y diseño de establos. ↳ Presupuestos de implementación de establo. ↳ 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica ↳ Prácticas grupales de campo ↳ Diseño. ↳ Elaboración de cuadros presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Presentación de diapositivas. ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra ↳ Data display ↳ Huincha 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Diseña el establo. ↳ Elabora cuadro de presupuesto. 	90 horas
O.E.2. Construir el establo y sus componentes de acuerdo a requerimiento del hato lechero.	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Construcciones rurales. ↳ componentes de un establo. ↳ Materiales y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica ↳ Prácticas individuales de replanteo y construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Huincha ↳ Hilo de albañil. ↳ Estacas ↳ Herramientas de construcción ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Construye el establo y corral 	
O.E.3. Disponer equipos y herramientas tomando en cuenta la funcionalidad del hato lechero	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Utensilios y herramientas de lechería. ↳ Instrumentos de uso veterinario. ↳ Equipos de ordeño. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica ↳ Prácticas individuales sobre acondicionamiento de equipos, utensilios y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra. ↳ Diapositivas ↳ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Realiza la disposición de equipos, utensilios y herramientas . 	
Actitudes	Responsable y atento en el acondicionamiento de infraestructura.				

MÓDULO 2:

“Manejo del hato lechero”

OBJETIVO DEL MÓDULO:

Manejar el hato lechero tomando en cuenta la sanidad y alimentación.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Sanidad animal”					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:					
Aplicar técnicas de sanidad animal según normas y criterios técnicos.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Identificar y controlar las enfermedades según la sintomatología presenta.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Enfermedades infecto-contagiosas. ↪ Calendario sanitario. ↪ Medidas preventivas. ↪ Medidas curativas. ↪ Control de enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica ↪ Prácticas individuales. ↪ Prácticas grupales. ↪ Calendario sanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Data Display ↪ Papelografos ↪ Marcadores ↪ Cuadros didácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Identifica y controla enfermedades. 	160 horas
O.E.2. Utilizar fármacos y equipos veterinarios según diagnóstico y sintomatología clínica.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Vías de administración ↪ Vacunas ↪ Desparasitantes ↪ Reconstituyentes ↪ Biológicos ↪ Equipos e Instrumentos veterinarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica ↪ Prácticas individuales. ↪ Prácticas grupales. ↪ Manejo de registros. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Data Display ↪ Papelografos ↪ Marcadores ↪ Pizarra acrílica ↪ Insumos veterinarios. ↪ Herramientas y equipos veterinarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Aplica medidas preventivas de control y curativas. 	
Actitudes	Responsable y cuidadoso en el control de sanidad animal.				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2:**“Alimentación del hato lechero”****OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Alimentar al hato lechero según necesidades fisiológicas, niveles de producción.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Determinar el requerimiento nutricional de acuerdo a la etapa de desarrollo y peso del animal.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Requerimientos nutricionales. ↪ Conversión alimenticia ↪ Aparato digestivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica. ↪ Prácticas grupales demostrativas. ↪ Prácticas individuales. ↪ Elaboración del cuadro de requerimiento nutricional 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Data Display ↪ Papelografos ↪ Marcadores ↪ Pizarra acrílica 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Elabora el cuadro de requerimiento nutricional por etapas de desarrollo. 	160 horas
O.E.2. Suministrar alimentos y concentrados de acuerdo a requerimiento del animal.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Alimentos voluminosos ↪ Alimentos concentrados. ↪ Contenido de nutrientes de los alimentos. ↪ Raciones alimenticias. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica. ↪ Prácticas grupales demostrativas. ↪ Prácticas individuales. ↪ Preparación de raciones 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Insumos. ↪ Registros de alimentación ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display ↪ Balanza 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Prepara raciones alimenticias. 	
O.E.3. Producir y conservar gramíneas y leguminosas tomando en cuenta el tamaño del hato lechero.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Henos ↪ Ensilajes ↪ Técnicas de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica. ↪ Prácticas grupales demostrativas. ↪ Prácticas individuales. ↪ Diapositivas ↪ Preparación de henos y ensilajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Picadora. ↪ Enfardeladora ↪ Insumos. ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display ↪ Balanza 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Produce y conserva forrajes y granos. 	
Actitudes	Puntual y preciso en la alimentación del hato lechero.				

MÓDULO 3: “Proceso productivo y reproductivo”

OBJETIVO DEL MÓDULO: Desarrollar el proceso productivo y reproductivo del hato lechero tomando en cuenta índices zootécnicos.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Proceso productivo según índices zootécnicos”					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Controlar el proceso productivo según índices zootécnicos.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Categorizar el hato lechero según su edad y estado fisiológico	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Inventario ganadero ↪ Categoría de animales ↪ Identificación del animal. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica. ↪ Prácticas grupales ↪ Practicas individuales. ↪ Diapositivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Ficha de categorización. ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Realiza el inventario ganadero. 	100 horas
O.E.2. Seleccionar reproductores/as según características fenotípicas y registros de producción.	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Características fenotípicas. ↪ Características genotípicas. ↪ Aparato reproductivo de la vaca y el toro. ↪ Manejo de registros productivos del hato lechero. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Explicación teórica. ↪ Prácticas grupales ↪ Practicas individuales. ↪ Diapositivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Manual del participante ↪ Cuadro didácticos ↪ Papelógrafos ↪ Marcadores ↪ Pizarra ↪ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Realiza la selección de reproductores/as 	
Actitudes	Minucioso y ordenado en el control del proceso productivo del hato lechero.				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2:

"Proceso reproductivo según índices zootécnicos"

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Controlar el proceso reproductivo del hato lechero de acuerdo a índices zootécnicos.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Manejar la fase de cruzamiento y preñez tomando en cuenta los registros de control reproductivo	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Índices reproductivos ↳ Detección del celo ↳ Cruzamiento. ↳ Diagnóstico de preñez ↳ Gestación 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica. ↳ Prácticas grupales. ↳ Práctica in individual. ↳ Proyección de diapositivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Ficha de registro de reproducción. ↳ Guantes de palpación. ↳ Insumos veterinarios. ↳ Equipos veterinarios. ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra ↳ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Diagnostica la preñez por palpación. ↳ Detecta el celo. 	100 horas
O.E.2. Realizar la atención del parto y posparto de acuerdo a buenas prácticas de manejo.	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Parto y posparto ↳ Atención del ternero. ↳ Lactancia y destete. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica. ↳ Prácticas grupales. ↳ Práctica in individual. ↳ Proyección de diapositivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Guantes de palpación. ↳ Insumos veterinarios. ↳ Equipos veterinarios. ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra ↳ Data display ↳ Registro de reproducción 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Realiza la atención del parto y posparto 	
Actitudes	Cuidadoso y organizado en la en el manejo reproductivo del hato lechero.				

MÓDULO 3: “Ordeño de la vaca”

OBJETIVO DEL MÓDULO: Ordeñar la vaca, de acuerdo a normas de higiene, seguridad e inocuidad alimentaria.

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: “Labores previas para la ordeña”					
OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:					
Realizar labores previas a la ordeña, de acuerdo a normas de higiene, seguridad e inocuidad alimentaria.					
Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Realizar la desinfección de instalaciones, equipos, utensilios y personal, según normas de higiene y salubridad.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Equipos y utensilios de ordeño ☞ Insumos de limpieza y desinfección. ☞ Buenas prácticas de limpieza e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Explicación teórica. ☞ Prácticas grupales. ☞ Práctica in individual. ☞ Proyección de diapositivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Manual del participante ☞ Insumos de limpieza y desinfección. ☞ Equipos y utensilios. ☞ Papelógrafos ☞ Marcadores ☞ Pizarra ☞ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Prepara los equipos y utensilios para la ordeña. 	35
O.E.2. Preparar la vaca para el ordeño tomando en cuenta buenas prácticas de higiene y salubridad.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Preparación de la vaca. ☞ Higiene del ordeñador. ☞ Medidas de sujeción. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Explicación teórica. ☞ Prácticas grupales. ☞ Práctica in individual. ☞ Proyección de diapositivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Manual del participante ☞ Insumos alimenticios. ☞ Papelógrafos ☞ Marcadores ☞ Pizarra ☞ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Prepara la vaca para la ordeña 	
Actitudes	Cuidadoso y ordenado en la labores antes de la ordeña..				

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: “Extracción y acopio de la leche”

OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Extraer y acopiar la leche según normas de higiene e inocuidad alimentaria.

Objetivos Específicos	Contenidos	Actividades de aprendizaje	Recursos y Medios	Evaluación	Tiempo
O.E.1. Ordeñar la vaca de forma manual o mecánica tomando en cuenta buenas prácticas de higiene.	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Anatomía y fisiología de la ubre. ↳ Tipos de ordeño. ↳ Formas correctas de ordeño. ↳ Hormonas (oxitosina, adrenalina) 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica. ↳ Prácticas grupales ↳ Prácticas individuales ↳ Diapositivas 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Ficha de registro de producción. ↳ Guantes veterinarios. ↳ Insumos veterinarios. ↳ Equipos veterinarios. ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra ↳ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Realiza la ordeña 	45 horas
O.E.2. Registrar y Acondicionar la leche aplicando buenas prácticas de conservación.	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Registro de producción. ↳ Acidez de la leche ↳ Equipos de recolección y conservación. ↳ 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Explicación teórica. ↳ Prácticas grupales ↳ Prácticas individuales ↳ Diapositivas 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Manual del participante ↳ Ficha de registro de producción. ↳ Tachos de aluminio ↳ Alcoholímetro ↳ Densímetro ↳ Papelógrafos ↳ Marcadores ↳ Pizarra ↳ Data display 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Registra y acondiciona la leche. 	
Actitudes	Cuidadoso y limpio, en el ordeno y acopio de la leche.				

V. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
AMBIENTE	Aula	1	Para desarrollo de conocimientos teóricos
	Módulo Lechero	1	Para desarrollo capacidades técnicas
MAQUINAS y EQUIPOS	Pieza	1	Paleta CMT.
	Pieza	1	Estuche quirúrgico.
	Pieza	1	Jeringa de 10 ml.
	Pieza	1	Jeringa de 20 ml.
	Pieza	1	Agujas desechables.
	Equipo	1	Equipos de protección completo: Botas de agua, guantes, overol.
	Pieza	1	Dosificador.
	Pieza	1	Areteador.
	Pieza	2	Aretes LF
	Pieza	1	Estante (vitrina)
	Pieza	1	Picadora.
	Pieza	1	Sellador de ubre
RECURSOS DIDACTICOS	Pieza	1	Proyecto multimedia (Data display)
	Pieza	1	Computadora
	Pieza	1	Cámara fotográfica
	Pieza	1	Texto guía del docente
	Pieza	1	Pizarra
	Global	1	Cuadros didácticos
	Pieza	1	Manual práctico lechero
HERRAMIENTAS	Pieza	3	Palas
	Pieza	2	Picos
	Pieza	2	Azadones
	Pieza	2	Machetes
	Pieza	2	Hoces
	Pieza	1	Mangueras
	Pieza	1	Tacho lechero de 20 lts
	Pieza	1	Coladores.
MATERIAL / INSUMOS	Pieza	Global	Insumos veterinarios
	Kg.	Global	Insumos (Maiz, Torta de soya, afrecho, semillas de forrajes, etc) y Agroquímicos