



MINISTERIO DE EDUCACION
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA 



**ESTÁNDAR TÉCNICO
OCUPACIONAL:
PRODUCTOR/A DE LECHE DEL
GANADO BOVINO
(REGIÓN VALLES)**





1. INTRODUCCIÓN


El Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias viene implementando el proyecto “Certificación de competencias laborales generando actividades productivas más eficientes en el marco de la Educación Socio-Comunitaria Productiva para Vivir Bien con perspectiva regional - Fase IV”, enmarcados en la Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez, Art. 82 que indica: “El Estado reconocerá las competencias laborales y artísticas de ciudadanas y ciudadanos bolivianos que desarrollaron competencias en la práctica a lo largo de la vida, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias”.

Este proceso comprende elaborar, ajustar y validar el estándar técnico ocupacional con la activa participación de expertos e instituciones afines a la ocupación a estandarizar, en función de la metodología establecida por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

Con este propósito, en el Municipio de San Lorenzo del Departamento de Tarija los días 24 y 25 de septiembre de 2015, se realizó el taller de elaboración y validación del estándar ocupacional “Productor/a de Leche del Ganado Bovino”, en la especialidad “Región Valles”, organizado por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC), Sub-Gobernación del Puente y el Gobierno Autónomo de San Lorenzo, entre otras instituciones, evento que permitió identificar el perfil de la ocupación, las competencias, sub-competencias y criterios necesarios del sector ocupacional.

Este taller se llevó adelante con la información revisada del estándar ocupacional, “Productor/a de Leche del Ganado Bovino”, en la especialidad “Región Altiplano”, documento que sirvió de guía y orientación para definir las competencias y sub-competencias del sector lechero de la región de los valles, resaltando las particularidades y especificidades de la región de los valles que agrupa a los Departamentos de Cochabamba, Chuquisa y Tarija.






Posterior a la validación del estándar técnico de “Productor/a de Leche del Ganado Bovino”, en la especialidad “Región Valles”, el SPCC pone en conocimiento de la opinión pública, el presente documento, como acto de transparencia y legitimidad del proceso realizado. De esta manera el documento estándar se categoriza en la norma técnica que permitirá verificar en las y los postulantes el desempeño teórico y práctico de la ocupación, desarrolladas en la experiencia a lo largo de la vida, o dicho de otra manera en la “Universidad de la vida”, independientemente del contexto socio-económico y cultural en que las hubieren adquirido.

2. JUSTIFICACIÓN

La producción lechera en la región de los valles se inicia en la década del 70 con la introducción de los primeros hatos lecheros de la raza Holstein más conocidas como holando u holando argentina, con la finalidad de proveer de materia prima a la industria láctea y desarrollar los complejos lecheros.

La producción lechera se destaca generalmente con la raza Holstein, todos los productores de leche que entregan el producto como leche fresca o leche fluida, las mismas que se encuentran más cerca de la ciudad o alguna carretera transitable todo el año y en los lugares que no se cuenta con acceso permanente utilizan las razas criolla o cruces de entre Holstein y criollo y dicha producción se destina generalmente a la producción artesanal de quesos, yogurt y otros derivados lácteos para el consumo y mercado local. Otra característica es de que producen leche durante el periodo de lluvias con un tiempo de ordeño de 6 a 7 meses por año.



En el caso del Departamento de Tarija, la producción lechera se concentra principalmente en el valle central donde se encuentran instaladas 4 industrias lácteas de diferentes capacidades de producción instalada:


EMPRESA	CAPACIDAD INSTALADA
PIL TARIJA	40.000,00 litros
LACTEOSBOL	18.000,00 litros
PROLAC	15.000,00 litros
EL RANCHO	2.000,00 litros

La producción de ganado bovino en los valles de Tarija se encuentra distribuida en 6 municipios que se dedica a esta actividad destacándose por su producción San Lorenzo, Padcaya, Cercado, Uriondo, el Puente y Entre Ríos. La producción de leche fundamentalmente tiene como destino la comercialización de leche fluida, como así en la elaboración artesanal

Con la instalación de lacteosbol permitió una opción más al productor el poder vender su leche, ya que antes prácticamente se dependía de los precios que la PIL ofertase por la leche que producen los pequeños productores.

Los productos lácteos que se producen son los siguientes:

- a) Leche fresca para la venta directa a las industrias lácteas
- b) Productos artesanales (principales)
 - o Queso criollo
 - o Yogurt
 - o Dulce de leche
 - o Otros derivados



Últimamente a mediados del 2015 se concluye con la planta de PIL CHACO, ubicada en Villamontes con una capacidad instalada de 80.000,00 litros día, lo que crea una gran posibilidad de desarrollo a los productores de leche de la región del Chaco de los municipios de Yacuiba, Villamontes y Carapari.

En la actualidad la producción de leche en el Valle Central de Tarija oscila entre los 25.000,00 a los 28.000,00 litros de leche que se producen al día, la misma varía de acuerdo a la época del año.

La lechería es un rubro que demanda mano de obra permanente por qué no se puede descuidar el manejo del hato lechero como así de la alimentación del mismo principalmente en los horarios de ordeño.

En la actualidad se tiene aproximadamente unas 5200 familias que se dedican a la producción de leche en el valle central de Tarija, siendo necesario diversificar la producción con otros tipos de productos derivados que posibilitan al productor de leche otras opciones de mercado, sin embargo en Tarija la producción de leche tiene buenas perspectivas de crecimiento por la demanda que existe y el continuo crecimiento de la población urbana que demanda mayor volumen de producción de leche y derivados.

En este sentido, es necesario que todos estos conocimientos y experticias desarrolladas por productores lecheros, cuenten con el reconocimiento por parte del Estado Plurinacional de Bolivia y de esta manera se fortalezca el desarrollo de la producción de leche desde la planificación, selección e implementación del hato lechero, manejo del hato lechero, ordeño y comercialización de la leche o el procesamiento artesanal de la leche en quesos, yogurt, dulces y otros derivados lácteos.



3. OBJETIVO DEL ESTÁNDAR

Establecer el perfil ocupacional del sector: Productor/a de Leche del Ganado Bovino, en su especialidad “Región Valles”, con el propósito de normar el proceso de certificación de competencias laborales y los criterios necesarios para facilitar el proceso de formación complementaria de cada beneficiario.

4. PERFIL DE ENTRADA.

- Años de experiencia: Tener 5 años de experiencia en la ocupación laboral, computables a partir de los 18 años.
- Contar con los requisitos establecidos por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.






5. COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS.

Competencias Laborales	Sub Competencias Laborales
Planificar la producción lechera, tomando en cuenta las condiciones del suelo, abastecimiento de forraje, organización y confort del hato lechero.	Conocer y manejar las condiciones del suelo.
	Producir y conservar los forrajes.
	Conocer, seleccionar y organizar el hato lechero.
	Prever y generar condiciones adecuadas o alternativas para el confort (comodidad) del hato lechero.
Producir leche aplicando buenas prácticas pecuarias de alimentación, infraestructura, mejoramiento genético, sanidad animal y ordeño.	Alimentar al ganado con principios básicos de nutrición, utilizando insumos disponibles y suplementos, de acuerdo a la época del año y la etapa productiva.
	Utilizar adecuadamente la infraestructura productiva (establo, corral, comedero, henil, bebedero, espacio para el ordeño).
	Conocer y aplicar criterios básicos de mejoramiento genético del hato lechero.
	Aplicar acciones preventivas de sanidad animal en el hato lechero.
	Aplicar procedimientos de ordeño de la leche con buenas prácticas de higiene.
Comercializar la leche a la industria o de manera directa de acuerdo a las normas de salubridad y parámetros de calidad establecidos.	<i>Comercialización de la leche a la industria:</i> Realizar el acopio, control de calidad y refrigeración de la leche.
	<i>Comercialización de la leche a la industria:</i> Administrar el modulo lechero.
	<i>Comercialización de la leche de manera directa:</i> Realizar la colecta de leche para su venta directa.




6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA 1 Planificar la producción lechera, tomando en cuenta condiciones del suelo, abastecimiento de forraje, organización y confort del hato lechero.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Conocer y manejar las condiciones del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el terreno de acuerdo a las características del suelo. - Realizar la rotación de cultivo de acuerdo a sus características. - Fertilizar el suelo - Manejar y controlar la erosión de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Características del suelo: textura (arcilloso, arenoso) color, humedad, salitroso, otros - Técnicas de rotación de cultivo - Beneficios que proporciona la materia orgánica: estiércol, humos de lombriz y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Perseverante - Innovador - Solidario - Que se adapta al medio - Autogestionario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trasmisión de información oral - Sentido de la vista - Fertilizantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los bio-indicadores existentes en la parcela y plantea acciones según situación del suelo. - Establece rubros para la rotación de cultivos de acuerdo a características del suelo y periodos pertinentes. - Establece etapas y tiempos en el calendario para la aplicación de fertilizantes, recursos para el manejo y control del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos que cuentan con las condiciones adecuadas para la producción de forraje, considerando sus características, el tipo de suelo, sistema de rotación y control de la erosión 	<ul style="list-style-type: none"> - Terreno fértil. - Disponibilidad de materia orgánica. - Disponibilidad de agua.
Producir y conservar los forrajes	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar el suelo (arado, rastrado, nivelado). - Seleccionar la semilla. - Sembrar de manera tradicional o mecanizada. - Aplicar o no el sistema de riego de acuerdo a las características de la región. - Realizar las labores culturales: desmalezado, re- 	<ul style="list-style-type: none"> - Época de preparación del suelo. - Variedad de semillas. - Técnicas de sembradío: al voleo, chorro continuo, cultivos asociados. - Sistemas de riego: inundación y aspersión. - Épocas de aplicación de labores culturales según la región y el cultivo. - Conocer el desarrollo del cultivo forrajero según la variedad. - Condiciones climáticas para el secado del heno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Perseverante - Innovador - Solidario - Que se adapta medio 	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria e implementos agrícolas. - Herramientas agrícolas. - Henil. apropiado - Sistema de riego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece el periodo de preparación del suelo para el cultivo. - Establece criterios y procedimientos para la selección o compra de la semilla. - Establece técnicas, procedimientos, tiempo y horarios para el tipo de siembra, riego, desmalezado, cuidado de la parcela, cosecha, secado y técnicas de henificación de forma ordenada dentro el 	<ul style="list-style-type: none"> - Forrajes producidos y conservados a lo largo del año para la alimentación del hato lechero considerando criterios técnicos de manejo y almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de parcelas para cultivo de forrajes. - Disponibilidad de las semillas. - Acceso a la maquinaria agrícola. - Disponibilidad de agua. - Condiciones climáticas favorables.

	siembra, protección de la parcela. - Cosechar oportunamente. - Secar el forraje aplicando saberes y prácticas comunitarias de la región. - Aplicar procesos de henificación.	- Proceso adecuado de henificación sin perder las propiedades nutricionales.			calendario de trabajo. - Establece criterios de almacenaje de acuerdo al tipo de espacio con el que cuenta, época y estación del año (período de lluvia y tiempo seco).		
Conocer, seleccionar y organizar, el hato lechero	- Identificar las características externas del ganado lechero y su potencialidad. - Seleccionar el ganado lechero, según la etapa de desarrollo y su capacidad productiva	- Características del ganado lechero y su potencialidad de acuerdo a la raza (Holstein, pardo suizo y otros). - Aptitudes productivas del ganado. - Conformación de la anatomía del ganado: ubre, pelaje, ancas, diámetro abdominal, venas mamarias, otros.	- Responsable - Perseverante - Innovador - Solidario	- Prueba del ordeño - Información sobre descendencia - Inspección ocular	- Define criterios para la selección del hato lechero, de acuerdo a la alimentación, etapa productiva e infraestructura. - Establece características de producción por cada una de las vacas del hato. (alta, media y baja). - Organiza periódicamente los requerimientos de alimentación, confort, sanidad y otros en función de la selección realizada y producción de leche deseada.	- Hato lechero seleccionado y organizado considerando sus características, etapa de desarrollo y capacidad productiva para conseguir la mayor producción de leche.	- Disponibilidad del ganado lechero
Prever y generar condiciones adecuadas o alternativas para el confort (comodidad) del ganado lechero	- Identificar ambientes y espacios para la protección del ganado. - Implementar recursos adecuados y alternativos de protección del ganado.	- Necesidades del ganado lechero. - Funcionalidad de los ambientes. - Incidencia de las condiciones de confort en la producción lechera. - Aritmética básica. - Nociones básicas de construcción.	- Responsable - Innovador - Solidario - Organizado - Cuidadoso	- Cuaderno de presupuesto - Ambientes apropiados: establo, comedero, bebedero - Ambientes alternativos: muros, arboledas, corral - Herramientas y materiales de	- Identifica las necesidades de confort del hato lechero. - Define los ambientes y espacios para la protección del hato lechero. - Define el presupuesto para implementar los	- El hato lechero cuenta con las condiciones de confort acorde a las posibilidades del productor.	- Disponibilidad de espacios para la protección del ganado lechero. - Condiciones climáticas favorables.




	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el diseño para proveer ambientes y espacios de protección del ganado. - Elaborar el presupuesto. 			construcción	ambientes y espacios de protección del hato lechero.		
---	--	--	--	--------------	--	--	--


COMPETENCIA 2 Producir leche aplicando buenas prácticas pecuarias de alimentación, infraestructura, mejoramiento genético, sanidad animal y ordeño.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
Alimentar al ganado con principios básicos de nutrición, utilizando insumos disponibles y suplementos, de acuerdo a la época del año y la etapa productiva.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y seleccionar los alimentos: forrajeros, concentrados y suplementarios. - Acopiar alimentos de acuerdo a la época del año y composición del hato lechero. - Almacenar alimentos suplementarios del ganado. - Preparar la ración adecuada de alimentos de acuerdo a la etapa productiva. - Proporcionar la ración de alimentos considerando la etapa productiva y curva de lactancia del ganado. - Suministrar suficiente cantidad de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de alimentos: forrajeros, concentrados y suplementos. - Principios nutricionales de los alimentos. - Principios básicos de conservación de alimentos: ambiente, humedad y temperatura. - Principios de requerimientos nutricionales del ganado lechero en cada etapa productiva y curva de lactancia 	<ul style="list-style-type: none"> - Visionario - Responsable - Con gestión Organizativa - Intuitivo - Cuidadoso - Comprensivo - Flexible 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de apuntes. - Insumos alimenticios: forrajero, concentrado, suplementos. - Deposito. - Bebedero. - Comedero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Determina el espacio necesario para el acopio y conservación de alimentos: forrajeros, concentrados y suplementarios. - Establece las características del depósito, bebederos, comederos y su limpieza periódica para una alimentación sana del hato lechero. - Determinada la cantidad y los horarios de suministro de los alimentos, tomando en cuenta la etapa de producción y épocas del año (seca o de lluvia). 	<ul style="list-style-type: none"> - Están cubiertos los requerimientos nutricionales del hato lechero considerando la época del año y la etapa productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de alimentos forrajeros y suplementarios. - Ambientes adecuados para la conservación de forrajes. - Disponibilidad de agua. - Acceso a campos de pastoreo.
Utilizar adecuadamente la	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y distribuir adecuadamente la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Factores adversos a la producción: granizada, viento, lluvia, otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Creativo - Cuidadoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de limpieza: escoba, pala, azadón, rastrillo, otros 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece la organización de la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura productiva organizado y en condiciones para 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de agua. - Disponibilidad



<p>infraestructura productiva (establo, corral, comedero, henil, bebedero, espacio para el ordeño)</p>	<p>productiva: establo, corral, bebedero y espacio para el ordeño.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el hato lechero de acuerdo a los niveles de producción. - Priorizar las condiciones de confort para las vacas productoras. - Realizar la limpieza cotidiana de la infraestructura productiva para prevenir enfermedades. - Realizar el mantenimiento periódico de la infraestructura productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ganado en cada etapa productiva. - Beneficios de la infraestructura productiva. - Prevención de enfermedades. - Conocimientos básicos sobre albañilería. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Productos químicos: desinfectantes e insecticidas - Carreterilla - Material y herramientas de construcción 	<p>productiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establece los momentos para realizar el aseo y mantenimiento de la infraestructura productiva. 	<p>su utilización dentro el área establecida.</p>	<p>de infraestructura productiva adecuados a las inclemencias del tiempo.</p>
<p>Conocer y aplicar criterios básicos de mejoramiento genético del hato lechero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el hato lechero según sus características productivas. - Seleccionar toros reproductores de acuerdo a su procedencia y progenia. - Generar las condiciones propicias para lograr la preñez de la vaca a través de la monta natural o inseminación artificial. - Realizar el cuidado necesario de la vaca en su periodo de gestación, parto y post-parto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Características externas de la vaca: tamaño de la ubre, pezones, cadera ancha, diámetro abdominal, pelaje, otros. - Características externas del toro (semental): desarrollo testicular y fortaleza del toro. - Aspectos generales de procedencia ascendencia y descendencia del semental. - Conoce los signos y comportamientos del ganado en la etapa de 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Cuidadoso - Constante - Oportuno 	<ul style="list-style-type: none"> - Libreta de apuntes - Calendario (con referencia de fechas sobresalientes) - Estacas, postes y muros - Soga y guantes - Reloj - Celular - Desinfectante: Yodo - Faja 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece la etapa y tiempo para la monta natural o inseminación de acuerdo a la situación del ganado lechero. - Registra periódicamente en el calendario, el registro del proceso reproductivo desarrollado. - Estable el tiempo y práctica necesaria para el cuidado: del ternero en el parto, recién nacido, distocia, ingesta de calostro, principalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hato lechero que cuenta con características genéticas mejoradas de acuerdo a su procedencia anterior inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso al material genético: toro, pajueta para inseminación. - Acceso a la asistencia veterinaria en casos de partos distócicos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el seguimiento al proceso reproductivo de su hato lechero para evitar la consanguinidad 	<p>celo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eventos sobre el desarrollo del parto normal: duración promedio del parto, posición del feto, tiempo de expulsión de la placenta. - Aspectos técnicos sobre el cuidado de la cría. 					
<p>Aplicar acciones preventivas de sanidad animal en el hato lechero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener saludable el hato lechero. - Garantizar el consumo del calostro en las crías. - Suministrar al ganado vitaminas y minerales en casos necesarios y como medida preventiva de sanidad animal. - Identificar los momentos oportunos para la desparasitación externa e interna. - Separar el animal enfermo del hato lechero para evitar el contagio de enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principios nutricionales de los alimentos. - Incidencia de las enfermedades por región. - Beneficios de las vitaminas y minerales. - Importancia y beneficios del calostro en la cría (neonato). - Ventajas y desventajas de la desparasitación. - Conoce los signos externos que presenta el animal enfermo: falta de apetito, nariz seca, orejas caídas, decaimiento físico general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Cuidadoso - Previsor - Observador - Paciente 	<ul style="list-style-type: none"> - Soga - estaca - Mamadera - Mocheta - Brete o similares - Medicamentos básicos - Celular 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza la limpieza periódica del hato lechero como acción preventiva de sanidad animal. - Establece y efectiviza el suministro de cantidades de calostro y vitaminas necesarias en las crías (recién nacido). - Lleva adelante acciones preventivas de cuidado y tratamiento del ganado enfermo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hato lechero saludable, protegido y sano a partir de la aplicación de acciones preventivas de sanidad animal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios apropiados para el aislamiento de ganados enfermos. - Acceso a la asistencia oportuna del promotor veterinario
<p>Aplicar procedimientos de ordeño de la leche con buenas prácticas de higiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar las vacas en producción para el ordeño. - Preparar los utensilios a emplearse en el ordeño. - Trasladar las vacas al lugar apropiado para el ordeño. - Aplicar las buenas 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce y usa los siguientes criterios de organización: número de lactancia; período de producción; volumen y peso de producción; y vacas con mastitis y tratamientos veterinarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizado - Responsable - Ético - Honesto - Eficaz - Cuidadoso - Afectivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Utensilios: tacho lechero, filtro, baldes, bañadores, jaras. - Soga - Secador: tela, franela - Detergentes - Indumentaria de trabajo: mandil, guantes, botas, barbijo, otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece los parámetros necesarios para llevar adelante el ordeño. - Realiza la valoración productiva de las vacas (alta, media y baja). - Aplica técnicas de ordeño enmarcados en 	<p>Leche ordeñada según procedimientos de buenas prácticas de higiene y lista para su acopio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio adecuado para el ordeño - Disponibilidad de agua. - Utensilios en buen estado. - Calidez y buenas prácticas en el



	<p>prácticas de aseo personal y utilización de ropa adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpiar la ubre y pezones (lavado y secado). - Estimular a la vaca de forma manual y/o con la cría. - Humectar los pezones con crema de ordeño - Ordeñar adecuadamente y en menor tiempo posible. - Filtrar (cernir) la leche ordeñada en tachos. - Enfriar la leche de manera inmediata en agua fría, utilizando los recipientes adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios de la aplicación de buenas prácticas de aseo personal y utilización de ropa adecuada. - Utilidad de los instrumentos en el ordeño. - Técnicas de limpieza de la ubre y pezones. - Importancia de la estimulación de la vaca. - Beneficios que proporciona la humectación de pezones - Conoce el tiempo de estimulación de la secreción de la leche. - Beneficios del enfriamiento de la leche: evita la acidificación de la leche por proliferación de micro-organismos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Crema de ordeño 	<p>las prácticas de salubridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica procedimientos apropiados para evitar la acidificación de la leche por proliferación de micro-organismos. 		<p>trato al ganado.</p>
--	---	---	--	---	--	--	-------------------------


COMPETENCIA 3	Comercializar la leche a industria o de manera directa de acuerdo a las normas de salubridad y parámetros de calidad establecidos						
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADOS	CONDICIÓN
<p><i>Comercialización de la leche a la industria:</i> Realizar el acopio, control de calidad y refrigeración de la leche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los envases y utensilios limpios. - Vaciar la leche en los envases, garantizando los criterios de salubridad. - Realizar el 	<ul style="list-style-type: none"> - Medios de transporte - Importancia del control de temperatura durante el traslado y acopio de la leche. - Manejo y lectura de instrumentos de control de calidad de la leche: pistola para medir la acidez y el 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizado - Responsable - Honesto - Eficaz - Cuidadoso - Puntual 	<ul style="list-style-type: none"> - Medios de transporte: carretilla, moto, automóvil, bicicleta u otro. - Pistola de acidez (Saul) - Refractómetro - Balanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece el horario y el cronograma de limpieza de los envases, utensilios e instrumentos utilizados. - Determina los criterios y procedimientos necesarios para el traslado, refrigeración y acopio de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Leche entregada a la industria cumpliendo las normas de salubridad y parámetros de calidad establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad a medios de transporte. - Contar con vías de acceso al módulo lechero. - Disponibilidad de sala de acopio.



	traslado de la leche en envases (tachos) al lugar de acopio. - Controlar la acidez y sólidos de la leche. - Realizar el pesado de la leche. - Registrar la cantidad de leche pesada. - Vaciar la leche al tanque de refrigeración (según requerimiento).	refractómetro para medir los sólidos. - Unidades de medida de peso		- Baldes - Planilla de registro - Calculadora - Tanque de refrigeración	leche.		- Acceso al tanque de refrigeración. - Disponibilidad de fuentes de energía: eléctrica, motor, gas, transformador.
<i>Comercialización de la leche a la industria:</i> Administrar el modulo lechero	- Organizar la administración del módulo lechero, de forma rotativa. - Mantener limpio la sala de acopio, el tanque de refrigeración y los instrumentos. - Verificar el funcionamiento del sistema de refrigeración del tanque. - Tomar las medidas correctivas a la variación de la temperatura de conservación de la leche. - Realizar el registro de entrada y salida de la leche.	- Conocer la aplicación del reglamento interno. - Técnicas de limpieza del tanque de refrigeración. - Lectura del tablero de control, del tanque de enfriamiento para la toma de decisión. - Importancia de la refrigeración de la leche - Medidas correctivas de conservación: temperatura superior a 5°C remover la leche, menor a 3°C apagar el sistema eléctrico. - Aritmética básica. - Registro contable básico.	- Organizado - Responsable - Honesto - Eficaz - Respetuoso - Cuidadoso - Puntual	- Reglamento interno - Utensilios de limpieza: escoba, cepillos, detergentes, otros. - Tanque de refrigeración - Planillas de - Material de escritorio. - Calculadora - Celular	- Establece los parámetros de administración del modulo lechero. - Determina procedimientos de limpieza del modulo lechero. - Establece controles periódicos al sistema de refrigeración y sistema eléctrico (fuente de energía, cables eléctricos y enchufes).	- Modulo lechero limpio, refrigerado, controlado y funcionando.	- Directorio de la asociación conformado - Ambiente apropiado para el encargado de acopio - Contar con vías de acceso al modulo para cisternas - Disponibilidad de sala de acopio. - Acceso al tanque de refrigeración - Disponibilidad de fuentes de energía: eléctrica, motor, gas, transformador

<p><i>Comercialización de la leche de manera directa:</i> Realizar la colecta de leche para su venta directa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar los envases y utensilios. - Mantener limpio y en buen estado los envases y utensilios. - Realizar el vaciado de la leche en los envases, aplicando criterios de salubridad. - Controlar la acidez y sólidos de la leche. - Realizar el traslado de la leche, al lugar de comercialización. - Acordar el precio de venta de la leche. - Entregar la leche al precio convenido y en condiciones de calidad. <p>Para la elaboración del queso (opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar los recipientes para el cuajado. - Se define la cantidad de cuajo. - Se vacía el cuajo a los recipientes con leche - Esperar el cuajado respectivo. - Sacar el suero y vaciar a los 	<ul style="list-style-type: none"> - Normas de salubridad. - Técnicas de control de la acidez y sólidos de la leche. - Importancia del control de temperatura durante el traslado y comercialización de la leche. - Parámetros de calidad de la leche. - Precios de comercialización de la leche. - Unidades de medida de peso. <p>Para la elaboración del queso (opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosificación del cuajo de acuerdo a la cantidad de la leche. - Control de temperatura de la leche. - Técnicas de cortado del cuajado, para determinar la dureza y suavidad del queso. - Técnicas de salado y prensado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizado - Cuidadoso - Responsable - Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Recipientes - Envases - Utensilios - Utensilios limpieza. <p>de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moldes - Cuchillo - Cuajo - Insumos - Termómetro 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece los procedimientos de limpieza de los envases, utensilios y otros enseres. - Determina las técnicas a utilizar en el control de la acidez y sólidos de la leche. - Cuidado permanente del nivel de frío, olores insalubres durante la colecta y elaboración del queso. - Limpieza diaria de los utensilios e instrumentos utilizados en la colecta, cuajado, extracción del suero, moldeado, oreado y comercialización del queso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leche comercializada de manera directa cumpliendo las normas de salubridad y parámetros de calidad establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente adecuado - Recipientes y utensilios limpios
---	---	---	---	---	--	--	---



	moldes - Prensar los moldes - Desmolde y oreado del queso - Realizar la venta de quesos.						
---	---	--	--	--	--	--	--

7. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR TÉCNICO.

Los/as expertos/as en la ocupación “Productor/a de leche del Ganado Bovino” de la región Valles, determinaron que la validez de la norma técnica tendrá vigencia por el periodo de tiempo de cinco años, del 25 de septiembre de 2015 hasta el 25 de septiembre de 2020.



8. PARTICIPANTES.

DETALLE	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	INSTITUCIÓN/ASOCIACIÓN
Expertos que participaron en la Elaboración y validación del Estándar Ocupacional.	Daniela Condori Z.	7169480	Sub-Gobernación del Puente
	Raúl Gira Ruiz	5792629	Gobierno Municipal de San Lorenzo
	Luis Alberto Flores Coro	5818871	Gobierno Municipal de San Lorenzo
	Pastora Velásquez	7188321	Agrupación de Lecheros Moto Méndez
	Celia Anagua O.	1868106	Agrupación de Lecheros Moto Méndez
	Rosa Condori Díaz	5803664	Productores Lecheros Cancha Sud
	Daniel Rearte F.	5053817	APROLPA
	Wilder Aparicio Q.	1878785	GAM Padcaya APROLPA
	Eugenio Cañizares	1845402	APROLPA
	Delfor Antonio Montero	1795481	APROLPA
	Orlando Gonzales Q.	1656058	APROLPA
	Ciro Moreno T.	1782542	APROLPA
	Primitivo Rueda	1792595	APROLPA
	Estela Cortez Bautista	5008096	APROLPA
	Aurelia Quispe	1659264	APROLPA
	Teodola Guerrero	1859961	APROLPA
Martha Cardozo	1876576	APROLPA	
Verónica Quiroga	5003888	APROLPA	
Equipo Metodológico elaboración y validación de estándar ocupacional	Jerzy De la Barra Aliaga	4917502 LP.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC



9. GLOSARIO

- ✓ **Acopiar:** Juntar, reunir una cantidad de leche.
- ✓ **Alimentación:** Suministro de alimentos.
- ✓ **Alimento:** Cualquier sustancia que toma o recibe un ser vivo para su nutrición:
- ✓ **Agrícola:** Cultivo de la tierra. Generalmente se refiere a todo lo que tiene que ver con la agricultura.
- ✓ **Ancas:** En los animales, se llaman ancas a los huesos cubiertos de músculos y tegumentos.
- ✓ **Bebedero:** Recipiente en que se echa agua para el ganado lechero.
- ✓ **Celo:** Excitación sexual de ciertos animales en el periodo propicio para el apareamiento.
- ✓ **Bioindicador:** Es un indicador consistente en una especie vegetal, hongo o animal; o formado por un grupo de especies (grupo eco-sociológico cuya presencia (o estado) nos da información sobre ciertas características ecológicas, es decir, (físico-químicas, micro-climáticas, biológicas y funcionales), del medio ambiente, o sobre el impacto de ciertas prácticas en el medio. Se utilizan sobre todo para la evaluación ambiental .
- ✓ **Calostro:** Líquido secretado por las glándulas mamarias durante los primeros días después del parto, compuesto por inmunoglobulinas, agua, proteínas, grasas y carbohidratos en un líquido seroso y amarillo.
- ✓ **Comedero:** Recipiente en donde se vierte la comida para los bovinos de leche.
- ✓ **Confort:** Aquello que brinda comodidades y genera bienestar al ganado lechero.
- ✓ **Consanguinidad:** Relación o unión familiar que existe entre ganado bovino que descienden de una misma raíz o tronco.
- ✓ **Cosechar:** Recolección de los frutos, semillas u hortalizas de los campos en la época del año en que están maduros.
- ✓ **Desparasitación:** Acción de desparasitar con medicamentos antiparasitarios son productos de leche se han formulado en forma líquida para su uso en ganadería que suele rociarse en la parte posterior de la boca del animal. Otras fórmulas vienen en presentación inyectable, o como un vertido en el que se puede aplicar en la parte superior de los animales.
- ✓ **EMPODERAR:** Emprendimientos Organizados para el Desarrollo Rural Autogestionario, programa del MDRyT.





- ✓ **Erosión:** Es la degradación y el transporte del suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos.
- ✓ **Establo:** Espacio destinado al alojamiento del ganado bovino.
- ✓ **Fertilizar:** Hacer fértil o más fértil la tierra incorporándole sustancias que mejoran su calidad y facilitan el crecimiento de las plantas.
- ✓ **Feto:** Vertebrado vivíparo en desarrollo, el cual transcurre desde el momento en que se ha completado la etapa embrionaria hasta antes de que se produzca el nacimiento, convirtiéndose en un neonato.
- ✓ **Forrajes:** Herva de la que los animales se alimentan, especialmente la que el ganado come en el mismo terreno donde se cría, en nuestro contexto tenemos a la alfalfa, avena y triticale, cebada, totora y otros.
- ✓ **Gestación:** Periodo cuando un animal vivíparo del sexo femenino lleva y sustenta a una cría embrionaria o fetal dentro de su vientre hasta el momento del nacimiento. Entre los mamíferos, hay especies con gestaciones múltiples en las que nacen más de una cría cada término de gestación. La duración —denominada *período gestacional*— es el tiempo que dura la cría en el desarrollo intrauterino y varía entre las diferentes especies.
- ✓ **Henificado:** Proceso de conservación del forraje una vez segado con una segadora, secado al sol y almacenado.
- ✓ **Inseminación artificial:** Método de reproducción asistida que consiste en el depósito de espermatozoides de manera no natural en hembra mediante instrumental especializado y utilizando técnicas que reemplazan a la copulación, en el útero, en el cérvix o en los cuernos uterinos, con el fin de conseguir la preñez.
- ✓ **Labores culturales:** Cuidados permanentes de la huerta. Son los trabajos que requiere el cultivo desde su siembra hasta su cosecha.
- ✓ **Mastitis:** Se refiere a la inflamación de la glándula mamaria de primates y la ubre en otros mamíferos. Se da por una obstrucción de los conductos de la leche.
- ✓ **Monta:** Unión sexual de un animal macho con la hembra.
- ✓ **Nutrición:** Proceso biológico en el que se proporciona a los organismos animales y vegetales los nutrientes necesarios para la vida, para el funcionamiento, el mantenimiento y el crecimiento de sus funciones vitales, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo.





- ✓ **Ordeño:** Procedimiento de extraer la leche de las glándulas mamarias de un mamífero, habitualmente del ganado vacuno. Se puede hacer de forma manual o mecánica y es necesario que el animal esté o haya estado preñado.
- ✓ **Parto:** Proceso fisiológico que anuncia el nacimiento de una cría.
- ✓ **Pelaje:** Es la piel de los animales mamíferos, a excepción del ser humano. El pelaje varía mucho entre diferentes especies según la forma en la que se han adaptado a su entorno.
- ✓ **Placenta:** Es un órgano efímero presente en los mamíferos placentarios y que relaciona estrechamente la cría con su madre, satisfaciendo las necesidades de respiración, nutrición y excreción del feto durante su desarrollo. La placenta se desarrolla de las mismas células provenientes del espermatozoide y el óvulo que dieron desarrollo al feto y tiene dos componentes, una porción fetal, el corion frondoso y una porción materna o decidua basal.
- ✓ **Prevención:** Es la acción y efecto de prevenir (preparar con antelación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo)
- ✓ **Progenie:** Linaje o familia de la que desciende un solo animal.
- ✓ **Ración:** Cantidad de alimento que corresponde a un animal:
- ✓ **Raza:** Se refiere a los grupos en que se subdividen algunas especies biológicas, a partir de una serie de características que se transmiten por herencia genética.
- ✓ **Refractómetro:** es un medidor óptico con el que se puede determinar el porcentaje de azúcar en el mosto. El principio de medición se basa en la refracción de la luz originada por el tipo y por la concentración de las sustancias disueltas.
- ✓ **Semental:** Se aplica al animal macho que se destina a la reproducción:
- ✓ **Signos:** Es una manifestación objetivable advertida por el médico. Los signos clínicos se hacen evidentes en la biología del enfermo y reflejan una enfermedad. Los edemas y la fiebre son signos clínicos.
- ✓ **Suelo:** Es la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.
- ✓ **SPCC:** Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.





- ✓ **Suplemento alimenticio:** Son productos a base de hierbas, extractos vegetales, alimentos tradicionales, deshidratados o concentrados de frutas, adicionados o no, de vitaminas o minerales, que se puedan presentar en forma farmacéutica y cuya finalidad de uso sea incrementar la ingesta dietética total, complementarla o suplir algún componente.
- ✓ **Ubre:** La ubre es el órgano mamario de las vacas y otros mamíferos, como cabras y ovejas. Una vaca tiene una ubre y cuatro tetillas o pezones. La ubre de una vaca puede albergar 15 litros de leche, y tiene un peso total de 50 kg aproximadamente. El cuidado e higiene de la ubre en las vacas es importante para la leche, ayudando a la producción ininterrumpida de leche, y previniendo enfermedades como la mastitis.
- ✓ **Técnicas de sembradío: al voleo:** Consiste en dejar caer las semillas en forma de fina lluvia sobre el terreno y luego se las cubre con una fina capa de tierra o compost.
- ✓ **Técnicas de sembradío: chorro continuo:** Consiste en dejar caer la semilla en forma continua en el surco. Se la utiliza para semillas de tamaño pequeño.





10. ANEXO

FOTOS TALLER ELABORACION Y VALIDACION ESTANDAR: PRODUCTOR/A DE LECHE DEL GANADO BOVINO REGION VALLES



