



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



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





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 la Ciudad de El Alto del Departamento de La Paz los días 25, 26 y 27 de febrero de 2015, se realizó el taller de elaboración del estándar ocupacional “Productor/a de Leche del Ganado Bovino”, en la especialidad “Región Altiplano”, organizado por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC), el Programa EMPODERAR-DETI y la Federaciones Departamental de Productores de Leche del Departamento de La Paz (FEDELPAZ), evento que permitió identificar el perfil de la ocupación, las competencias, sub-competencias y criterios necesarios del sector ocupacional.

Este proceso culminó con el taller de validación del estándar ocupacional, realizado en la Ciudad de Oruro, el 24 de abril de 2015, evento en el que participaron expertos productores lecheros de los Departamentos de La Paz, Oruro y Potosí, que cuentan con amplia experiencia, quienes a partir de la firma del acta de conformidad legitimaron la norma técnica y los parámetros necesarios para determinar el nivel de desarrollo de las competencias y subcompetencias de la ocupación.





Posterior a la validación del estándar técnico de “Productor/a de Leche del Ganado Bovino”, en la especialidad “Región Altiplano”, 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

Después de 20 años de trabajo de diferentes Programas, Proyectos estatales, y la intervención de la cooperación internacional, el sector lechero ha logrado un posicionamiento importante como generador de ingresos permanentes para los productores en los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí. Las familias de la región, vienen introduciendo e incrementando la cría de ganado bovino en sus actividades para la producción de leche; lo cual genera ingresos brutos entre 18.000 a 42.000 Bs./año por productor; lo que ha tenido una repercusión en la dinamización de la economía en la región.

En el departamento de La Paz existen más de 6.000 productores lecheros, el departamento de Oruro aproximadamente 3.000, y en el departamento de Potosí alrededor de 300; que suman cerca de 10.0000 productores lecheros en la región del altiplano.

En el caso de La Paz, el cordón lechero registra avances importantes, con la presencia de industrias lácteas que se instalaron en la ciudad de El Alto entre grandes y medianas como LACTEOSBOL, PIL ANDINA, DELIZIA, PANDA, ILPAZ, SOALPRO y LA FRANCESA; u otras más pequeñas dedicadas a la elaboración de quesos maduros y frescos como FLOR DE LECHE, MAYA, SUMA MILLKY, CAMPO BELEN y UAC BATALLAS entre otros; siendo un sector que incide en el desarrollo económico.



La producción de leche, es una actividad en el cual la mujer y los niños tienen una participación de alrededor del 70% en los procesos de producción y comercialización, absorbiendo la mano de obra familiar.

La Federación Departamental de Lecheros de La Paz- FEDELPAZ; que aglutina a productores de leche establecidos en cinco provincias (Omasuyos, Ingavi, Los Andes, Murillo y Aroma) denominada la cuenca lechera; ha identificado la necesidad del reconocimiento por el Estado Plurinacional de Bolivia, de los conocimientos, destrezas, habilidades para la producción de leche de calidad adquiridos a los largo de más de 20 años.

El Estado Plurinacional de Bolivia desde el programa EMPODERAR/DETI dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo y la Agenda 2015-2020, promueve el desarrollo económico territorial con inclusión; y enmarcado en ello, el desarrollo del sector lechero; realizando para ello diversas acciones que fortalezcan las capacidades productivas y de comercialización; parte del fortalecimiento del sector es la certificación de las competencias de los productores lecheros que permitirán su posterior cualificación acorde a las necesidades identificadas en el sector.

En este sentido, El EMPODERAR-DETI conjuntamente el SPCC; responden a la demanda identificada por la FEDELPAZ, para la elaboración del estándar ocupacional “Productor/a de Leche del Ganado Bovino” y su posterior certificación por competencias del sector lechero de los Departamentos de La Paz, Oruro y Potosí.

3. OBJETIVO DEL ESTÁNDAR

Establecer el perfil ocupacional del sector: Productor/a de Leche del Ganado Bovino, en su especialidad “Región Altiplano”, 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. - Interpretar los bio-indicadores. - 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 - Bio-indicadores: plantas nativas - 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, resiembra, 	<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. - Proceso adecuado de 	<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. - 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 calendario de trabajo. - Establece criterios de 	<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.

	<p>protección de la parcela.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cosechar oportunamente. - Secar el forraje aplicando saberes y prácticas comunitarias de la región. - Aplicar procesos de henificación. 	<p>henificación sin perder las propiedades nutricionales.</p>			<p>almacenaje de acuerdo al tipo de espacio con el que cuenta, época y estación del año (periodo de lluvia y tiempo seco).</p>		
<p>Conocer, seleccionar y organizar, el hato lechero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las características externas del ganado lechero y su potencialidad. - Seleccionar el ganado lechero, según la etapa de desarrollo y su capacidad productiva 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Perseverante - Innovador - Solidario 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba del ordeño - Información sobre descendencia - Inspección ocular 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hato lechero seleccionado y organizado considerando sus características, etapa de desarrollo y capacidad productiva para conseguir la mayor producción de leche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad del ganado lechero
<p>Prever y generar condiciones adecuadas o alternativas para el confort (comodidad) del ganado lechero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ambientes y espacios para la protección del ganado. - Implementar recursos adecuados y alternativos de protección del ganado. - Realizar el diseño para proveer ambientes y 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidades del ganado lechero. - Funcionalidad de los ambientes. - Incidencia de las condiciones de confort en la producción lechera. - Aritmética básica. - Nociones básicas de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Innovador - Solidario - Organizado - Cuidadoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de presupuesto - Ambientes apropiados: establo, comedero, bebedero - Ambientes alternativos: muros, arboledas, corral - Herramientas y materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ambientes y espacios de protección del hato lechero. 	<ul style="list-style-type: none"> - El hato lechero cuenta con las condiciones de confort acorde a las posibilidades del productor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de espacios para la protección del ganado lechero. - Condiciones climáticas favorables.


	espacios de protección del ganado. - Elaborar el presupuesto.			de construcción			
---	--	--	--	-----------------	--	--	--

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 infraestructura productiva (establo, corral, comedero, henil, bebedero,	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y distribuir adecuadamente la infraestructura productiva: establo, corral, bebedero y espacio para el ordeño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Factores adversos a la producción: granizada, viento, lluvia, otros. - Ganado en cada etapa productiva. - Beneficios de la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable - Creativo - Cuidadoso - Eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Material de limpieza: escoba, pala, azadón, rastrillo, otros - Productos químicos: 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece la organización de la infraestructura productiva. - Establece los momentos para realizar el aseo y mantenimiento de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura productiva organizado y en condiciones para su utilización dentro el área establecida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de agua. - Disponibilidad de infraestructura productiva adecuados a

espacio para el ordeño)	<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. 	<p>productiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevención de enfermedades. - Conocimientos básicos sobre albañilería. 		<p>desinfectantes e insecticidas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carreterilla - Material y herramientas de construcción 	infraestructura productiva.		las inclemencias del tiempo.
Conocer y aplicar criterios básicos de mejoramiento genético del hato lechero.	<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. - Realizar el seguimiento al proceso reproductivo de su hato lechero para evitar la 	<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 celo. - Eventos sobre el desarrollo del parto normal: duración promedio del parto, posición del feto, tiempo de expulsión de la 	<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, pajuela para inseminación. - Acceso a la asistencia veterinaria en casos de partos distócicos.


	<p>consanguinidad</p>	<p>placenta. - Aspectos técnicos sobre el cuidado de la cría.</p>					
<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 prácticas de aseo personal y utilización de ropa adecuada. - Limpiar la ubre y pezones (lavado y secado). - Estimular a la vaca de forma manual y/o con 	<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. - 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. 	<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. - Crema de ordeño 	<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 las prácticas de salubridad. - Aplica procedimientos apropiados para evitar la acidificación de la leche por proliferación de microorganismos. 	<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 trato al ganado.





	<p>la cría.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - 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. 					
---	---	---	--	--	--	--	--

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 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 	<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 refractómetro para medir los sólidos. - Unidades de medida de peso 	<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 (Saúl) - Refractómetro - Balanza - Baldes - Planilla de registro - Calculadora - Tanque de refrigeración 	<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 leche. 	<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. - Acceso al tanque de refrigeración. - Disponibilidad de fuentes de energía: eléctrica, motor, gas, transformador.



	tanque de refrigeración (según requerimiento).						
<p><i>Comercialización de la leche a la industria:</i> Administrar el modulo lechero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizado - Responsable - Honesto - Eficaz - Respetuoso - Cuidadoso - Puntual 	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento interno - Utensilios de limpieza: escoba, cepillos, detergentes, otros. - Tanque del refrigeración - Planillas - Material de escritorio. - Calculadora - Celular 	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - Modulo lechero limpio, refrigerado, controlado y funcionando. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizado - Cuidadoso - Responsable - Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Recipientes - Envases - Utensilios - Utensilios de limpieza. - 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 	<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

	<p>y sólidos de la leche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 moldes - Prensar los moldes - Desmolde y oreo del queso - Realizar la venta de quesos. 	<p>peso.</p> <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. 			<p>utensilios e instrumentos utilizados en la colecta, cuajado, extracción del suero, moldeado, oreo y comercialización del queso.</p>		
--	---	--	--	--	--	--	---





7. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR TÉCNICO.

Los/as expertos/as en la ocupación “Productor/a de leche del Ganado Bovino” de la región Altiplano, determinaron que la validez de la norma técnica tendrá vigencia por el periodo de tiempo de cinco años, del 24 de abril de 2015 hasta el 24 de abril de 2020.

8. PARTICIPANTES.

DETALLE	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	INSTITUCIÓN/ASOCIACIÓN
Expertos que participaron en la Elaboración del Estándar Ocupacional.	Jorge Quispe Coro	2575939 LP.	APLEPLAN Provincia Los Andes
	Juan Quispe Asistiri	2571370 LP.	APLEPI Provincia Ingavi
	Patricio Hugo Castaño S.	2577882 LP.	APLEPO Provincia Omasuyos
	Valerio Paco Flores	469426 LP.	ASPROLPA
	Teófilo Serrano Canaviri	4770764 LP.	UAC-Tiahuanacu
	Judith Evelyn Mardonez Cortez	7044206 LP.	UAC-Tiahuanacu
	Paz Rubén Limachi M.	7031561 LP.	UAC-Tiahuanacu
	Scarleth Flores Calle	3786776 CBBA.	EMPODERAR DETI
	Edgar Suxo Apaza	3362003	EMPODERAR DETI
Expertos que participaron en la Validación del Estándar Ocupacional.	Justina Puma Fuerte	6705070	Productora Lechera
	Indalicio Coro Chambi	3970864	Productor Lechero
	Isidro Fajardo Ramírez	3988067	Productor Lechero
	Gumerinda Santos	1295050	Productor Lechero
	Maritza Choque Zena	5734291	A.G.P.L.R.
	Waldo Colque Calle	3336538	ASPROL
	Leonardo Choque	2755461	FEDEPLO
	Juan Quispe Asistiri	2571370 LP.	APLEPI Provincia Ingavi
	Jorge Quispe Coro	2575939 LP.	APLEPLAN Provincia Los Andes
	Valerio Paco Flores	469426 LP.	ASPROLPA
	Paz Rubén Limachi M.	7031561 LP.	UAC-Tiahuanacu
	Judith Evelyn Mardonez Cortez	7044206 LP.	UAC-Tiahuanacu
	Héctor Victoria Acarapi	3526340	OPLA Oruro
	Luis Apaza V.	3558394	APROLAC
	M. Jhilton Checa Sofio	3550551 Or.	CIOEC Oruro





	Scarleth Flores Calle	3786776 CBBA.	EMPODERAR DETI
	Edgar Suxo Apaza	3362003	EMPODERAR DETI
	Tito Aruquipa Herrera	4979023 LP.	Visión Mundial Bolivia Oruro
	Edwin Turpo Quispe	6737966 LP.	FEDELPAZ
	Ramiro Calani Herrera	3115440	CIMA "El Porvenir"
	Oscar Bautista Chambi	2759763	FEDEPLO
	Rodolfo Rios U.	3111387	Visión Mundial Bolivia
Equipo Metodológico elaboración y validación de estándar ocupacional	Jerzy De la Barra Aliaga	4917502 LP.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC
Equipo de Formación Complementaria	Sara Salguero Rojas	3753430 CBBA.	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:** Hierva 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 24/04/2015 VALIDACION ESTANDAR: PRODUCTOR/A DE LECHE DEL GANADO BOVINO REGION ALTIPLANO



