

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS</p>	
<p>DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA</p>		
<p>CÓDIGO:</p>	<p>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA</p>	
<p>96151514</p>	<p>EMPRENDEDOR EN ELABORACION DE DERIVADOS LACTEOS</p>	
<p>VERSIÓN: 2</p>	<p>SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO</p>	
<p>Vigencia del Programa</p>	<p>Fecha inicio Programa: 17/07/2018 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente</p>	
<p>DURACIÓN MÁXIMA</p>	<p>340 horas</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN:</p>	<p>La población en Colombia se ha transformado en el último siglo de eminentemente rural a una alta concentración en las ciudades, actualmente, los resultados del Censo Nacional Agropecuario y de la Misión Rural para el Campo (DNP, 2015) establecen que la población en las áreas resto y rural disperso asciende a 30,4 % del total. Se estima que el 84,7 % del territorio nacional está conformado por municipios y área no municipalizadas, así como comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes que viven en zonas de reserva y territorios colectivos, lo que confirma la potencialidad del país como uno de los grandes productores de alimentos frescos y transformados; así mismo, su amplia variedad de paisajes, enclaves ecológicos y manifestaciones culturales, hacen de Colombia una atractivo mundial para el turismo y el uso sostenible de sus recursos naturales y la producción forestal.</p> <p>Según el Banco de la República, en la ruralidad colombiana se presenta el fenómeno de desempleo estructural, el cual se define como la ausencia o escasa presencia de empresas del sector que contribuyan con la generación de empleo (Leibovitz y otros; 2005), debido en parte a las condiciones de la tenencia de la tierra y a las necesidades estacionales de empleos para actividades como mantenimiento y cosecha de cultivos, que ocupan a muchas personas pero de manera temporal.</p> <p>Debido a las consideraciones anteriores, el SENA a través del Programa SENA Emprende Rural, propone al país el desarrollo de acciones de formación y acompañamiento al emprendimiento y la empleabilidad rural, que permitan incrementar el número de iniciativas empresariales sostenibles, y la provisión de empleados calificados al sector productivo, así como fortalecer las iniciativas comunitarias en las áreas del autoconsumo y aprovechamiento de los activos bioculturales del país, como dinamizadores de la generación de empleo e ingresos en la ruralidad del país.</p> <p>La Universidad de los Andes, en el artículo sector lechero en Colombia potencial desperdiciado publicó el sector lechero en Colombia es un sector sumamente importante para la economía nacional. Actualmente presenta EL 2,3% DE PIB nacional y el 24,3 % del PIB agropecuario, además de generar más de 700.000 empleos directos. La producción lechera hace presencia en 22 departamentos del país, siendo Antioquia, Boyacá y Cundinamarca los departamentos más destacados. En Colombia se registran más de 395.215 unidades productoras de leche, es decir casi 400.000 fincas o haciendas las cuales solo el 20% tienen más de 15 animales (ANALAC, 2016) Por otro lado el consumo de productos lácteos en Colombia es también una cifra importante. Los colombianos consumieron más de 1.050 millones de litros de leche y 85.000 toneladas de queso y leche en polvo en el 2016 (Minagricultura, 2016)", por lo cual el propósito de esta formación es contribuir con el fortalecimiento del autoconsumo de las comunidades</p>	

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS
--	---

rurales, asegurando la calidad e inocuidad de los productos alimenticios, mejorando el nivel nutricional de la población, por medio de la transformación de leche en derivados lácteos de calidad e inocuos., dando valor agregado a la producción primaria.

El programa de formación complementaria Emprendedor en Elaboración de Derivados Lacteos, se creó con el fin de brindar al sector productivo, pequeños y medianos productores ganaderos , las herramientas necesarias para unidades productivas basadas en producción y comercialización de derivados lacteos.

REQUISITOS DE INGRESO:	Jóvenes rurales de 15 a 28 años, niveles 1,2 y 3 del sisben Población vulnerable rural mayor de 15 años Pequeños y medianos productores agropecuarios Carta de presentación de la comunidad
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo.

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
280301200	Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA	
DENOMINACIÓN	
Coordinar actividades	
Consolidar información técnica	
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DESCRIPCIÓN	



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

28030120003 DISTRIBUIR LOS RECURSOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DEFINIDO.

28030120002 DETERMINAR LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN IDEA SELECCIONADA Y HERRAMIENTAS DE PLANEACIÓN

28030120001 IDENTIFICAR EL PROBLEMA A SOLUCIONAR DE ACUERDO CON INFORMACIÓN TÉCNICA RECOLECTADA, NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y ENTORNO Y UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE PLANEACIÓN

28030120004 VERIFICAR LA VIABILIDAD DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA LOS OBJETIVOS PROPUESTOS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

28030120005 RECONOCER LAS DEBILIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y OPCIONES DE MEJORA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUENTES, CLASIFICACIÓN, TABULACIÓN
INFORMACIÓN TÉCNICA: CONCEPTO, NORMATIVA TÉCNICA, NORMATIVA LEGAL Y ESPECIFICACIONES.
SECTOR PRODUCTIVO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, SEGMENTO, IMPORTANCIA, TENDENCIAS, CONSUMIDORES
HERRAMIENTAS DE PLANEACIÓN: CONCEPTO, CLASES, CARACTERÍSTICAS, EJEMPLOS, IMPORTANCIA.
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: CONCEPTO, MODELOS DE ANÁLISIS . TÉCNICAS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS
NORMATIVA: CONCEPTO, CLASES, ASPECTOS, APROPIACIÓN, IMPORTANCIA.
ENTORNO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, NECESIDADES, ASPECTOS EXTERNOS E INTERNOS.
PROYECTO PRODUCTIVO: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, CICLO DE VIDA, ETAPAS, FORMULACIÓN, IMPACTO.
OBJETIVOS DEL PROYECTO: DEFINICIÓN, USOS, FORMULACIÓN, IMPORTANCIA
MODELO DE NEGOCIOS: MÉTODO Y HERRAMIENTAS
PERFIL EMPRENDEDOR: CARACTERÍSTICAS Y CUALIDADES, TÉCNICAS DE LIDERAZGO, TRABAJO EN EQUIPO
FORMULACIÓN DE PROYECTOS: CONCEPTOS, TÉCNICAS, MODELOS, ANÁLISIS, CARACTERÍSTICAS, IMPORTANCIA
IDEA DE NEGOCIOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, IMPORTANCIA, TÉCNICAS DE VALIDACIÓN.
FACTIBILIDAD DE PROYECTOS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICABILIDAD, TÉCNICAS, , INTERPRETACIÓN, IMPORTANCIA. RECURSOS: DEFINICIÓN, TIPOS, TÉCNICAS DE ASIGNACIÓN, ROLES, IMPORTANCIA.
CRONOGRAMA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, EJEMPLOS, APLICACIÓN.
ACTIVIDADES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICA, IMPORTANCIA,
PRESUPUESTO: CONCEPTO, TIPO DE COSTOS, ESTIMACIÓN DE COSTOS, RELACIÓN COSTOS Y TIEMPOS
FLUJO DE CAJA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ELABORACIÓN, APLICACIÓN.
EVALUACIÓN DE PROYECTOS: CONCEPTOS, MÉTODOS, EJEMPLOS, APLICACIÓN, IMPORTANCIA, ANÁLISIS.
ANÁLISIS TÉCNICO Y FINANCIERO: DEFINICIÓN, INDICADORES, INTERPRETACIÓN, IMPORTANCIA, HERRAMIENTAS DE ANALISIS
VIABILIDAD DEL PROYECTO: DEFINICIÓN, HERRAMIENTAS, USOS, ANÁLISIS, REQUERIMIENTOS
RIESGOS: DEFINICIÓN, TIPOS, ASPECTOS E IMPACTOS
SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO: DEFINICIÓN, COMPONENTES, INDICADORES
PLAN DE MEJORA: CONCEPTO, FORMULACIÓN, APLICACIÓN, CLASES, CARACTERÍSTICAS, BENEFICIOS, IMPORTANCIA.
GESTIÓN DEL RIESGO :
ASOCIATIVIDAD: CONCEPTO, IMPORTANCIA, FUNCIONES, NORMATIVIDAD



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CARACTERIZAR EL SECTOR PRODUCTIVO
DEFINIR LA INFORMACIÓN TÉCNICA
UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN
DEFINIR EL PROBLEMA
RECONOCER LA NORMATIVA
RECONOCER EL ENTORNO PRODUCTIVO
CONSULTAR FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
RECONOCER LAS TENDENCIAS DEL MERCADO Y LAS NECESIDADES DE LOS CONSUMIDORES
RECONOCER QUE ES UN PROYECTO Y SU IMPORTANCIA
DEFINIR LAS ACTIVIDADES DE UN PROYECTO
IDENTIFICAR TÉCNICAS DE MODELACIÓN DE NEGOCIOS
RECONOCER LAS ETAPAS QUE CONTIENE UN PROYECTO
SELECCIONAR UNA IDEA DE NEGOCIOS INNOVADORA
PARTICIPAR EN LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO PRODUCTIVO
IDENTIFICAR EL PERFIL EMPRENDEDOR
IDENTIFICAR LA TÉCNICAS DE LIDERAZGO PARA GESTIONAR EL PROYECTO
CUMPLIR LOS CRONOGRAMAS
DISTRIBUIR LOS RECURSOS
ASIGNAR ROLES Y RESPONSABLES DE PROCESOS
RECONOCE EL PROCESO PRODUCTIVO
RECONOCER LOS COSTOS DE INVERSIÓN DEL PROYECTO
IDENTIFICAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO
ELABORAR EL PRESUPUESTO Y FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO
ANALIZAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES, TÉCNICOS, SOCIALES Y FINANCIEROS QUE GENERA EL PROYECTO
UTILIZAR HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS
RECONOCER LA VIABILIDAD Y LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO
IDENTIFICAR DEBILIDADES EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
RECONOCER QUE ES UN PLAN DE MEJORA
PARTICIPAR EN LA FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA
IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.
DILIGENCIAR REGISTROS

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LAS FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES DEL SECTOR Y MÉTODOS DE PLANEACIÓN.
RECOLECTA LA INFORMACIÓN TÉCNICA SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO Y NECESIDADES DEL SECTOR.
PLANTEA EL PROBLEMA A SOLUCIONAR DE ACUERDO CON INFORMACIÓN RECOLECTADA Y NECESIDADES DEL ENTORNO
RECONOCE NECESIDADES DEL ENTORNO PARA LA GENERACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE IDEAS DE NEGOCIO
RECONOCE LOS PASOS PARA FORMULAR UN PROYECTO PRODUCTIVO TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS TÉCNICOS
IDENTIFICA LAS ACTIVIDADES DE CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO PRODUCTIVO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
SELECCIONA LA IDEA DE PROYECTO SEGÚN TÉCNICAS DE PLANEACIÓN Y NECESIDADES DEL SECTOR.
RECONOCE CARACTERÍSTICAS DEL EMPRENDEDOR
APROPIA TÉCNICAS PARA EL LIDERAZGO DE SU PROYECTO PRODUCTIVO
IDENTIFICA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL SECTOR.
ASIGNA LOS RECURSOS Y LOS RESPONSABLES EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES SEGÚN REQUERIMIENTOS



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

IMPLEMENTA EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE ACUERDO CON LOS RECURSOS ASIGNADOS Y REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.
RECONOCE EL PRESUPUESTO Y FLUJO DE CAJA NECESARIO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
PARTICIPA EN LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO FORMULADO DE ACUERDO CON OBJETIVOS PROGRAMADOS Y NECESIDADES DEL SECTOR.
CONTRIBUYE A LA VERIFICACIÓN DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO SEGÚN A LAS NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO.
IDENTIFICA CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO
IDENTIFICA DEBILIDADES EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA
RECONOCE LOS CONTENIDOS DE UN PLAN DE MEJORA DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.
PARTICIPA EN LA FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA DEL PROYECTO PRODUCTIVO
IMPLEMENTA ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS PARA MEJORAR LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	PROFESIONAL EN ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS, INGENIERA INDUSTRIAL, ADMINISTRACIÓN FINANCIERA, MERCADEO Y RELACIONADAS. PROFESIONALES CON ESTUDIOS ADICIONALES O EXPERIENCIA DE 12 MESES EN FORMULACIÓN Y/O GESTIÓN DE PROYECTOS, GERENCIA, ADMINISTRACIÓN
Competencias mínimas	TRABAJAR EN EQUIPO, CONCILIADOR DE PROBLEMAS Y CONFLICTOS DE INTERÉS DE LOS GRUPOS MOTIVADOR Y FACILITADOR DE PROCESOS LIDERAR LA REALIZACIÓN DE TRABAJO INTERDISCIPLINARIO, CREATIVO, INNOVADOR PARA EL DESARROLLO DEL POTENCIAL DE LOS APRENDICES COMUNICACIÓN ASERTIVA EN EL AMBIENTE PEDAGÓGICO.
Experiencia laboral y/o especialización	DIECIOCHO (18) MESES CON EXPERIENCIA CERTIFICADA EN ELABORACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS O PROYECTOS DE INVERSIÓN O PROYECTOS COMUNITARIOS.

COMPETENCIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
290801013	ACOPIAR LECHE CRUDA SEGÚN PROCEDIMIENTO Y LEGISLACIÓN VIGENTE.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN

Enfriar leche de acuerdo a la legislación vigente y parámetros establecidos por la empresa.

Recibir y entregar leche según procedimiento definido.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

29080101302 APLICAR TÉCNICAS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO Y SENSORIAL PARA EL RECIBO DE LECHE CRUDA SEGÚN PROTOCOLO, NORMATIVIDAD Y CRITERIOS TÉCNICOS

29080101304 DILIGENCIAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL ACOPIO Y ENTREGA DE LECHE CRUDA SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

29080101303 CONSERVAR LECHE CRUDA APLICANDO MÉTODOS DE ENFRIAMIENTO BAJO PARÁMETROS DE CALIDAD E INOCUIDAD SEGÚN NORMATIVA Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO

29080101301 PREPARAR INSUMOS Y EQUIPOS PARA RECEPCIONAR LECHE CRUDA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y NORMATIVA VIGENTE

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

OPERACIONES MATEMÁTICAS: SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN, DIVISIÓN, PORCENTAJE: CONCEPTO Y CÁLCULOS.

UNIDADES DE CONVERSIÓN: DENSIDAD, MASA, TEMPERATURA, VOLUMEN, PRESIÓN: CONCEPTO Y CÁLCULOS

MICROORGANISMOS: CONCEPTO, CLASES, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS EN LECHE CRUDA.

TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN: FUNDAMENTOS, IMPORTANCIA, APLICACIONES EN LECHE CRUDA, PROTOCOLOS

EQUIPOS: CLASES, MATERIAL, FUNCIONAMIENTO, ACCESORIOS, INTERPRETACIÓN DE MEDIDORES Y FICHA TÉCNICA, CALIBRACIÓN, MANUAL DE OPERACIÓN.

LECHE: DEFINICIÓN, PROPIEDADES, COMPOSICIÓN, CARACTERÍSTICAS SENSORIALES, FÍSICOQUÍMICAS, MICROBIOLÓGICAS.

MICROBIOLOGÍA DE LA LECHE: IMPORTANCIA, FUENTES DE CONTAMINACIÓN, PRINCIPALES MICROORGANISMOS PRESENTES, FACTORES DE REPRODUCCIÓN Y CONTROL.

ORDEÑO: CONCEPTO, IMPORTANCIA, CLASES, RUTINA, RIESGOS.

NORMATIVA: RELACIONADA CON LA CALIDAD E INOCUIDAD DE LA LECHE CRUDA: DEFINICIONES Y APLICACIÓN.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO Y SENSORIAL DE LECHE CRUDA: CONCEPTOS, FUNDAMENTOS, PROCEDIMIENTOS, MATERIALES, INSTRUMENTOS, CÁLCULOS Y OBTENCIÓN DE DATOS, NORMATIVA LEGAL.

FORMATOS: CONCEPTO, IMPORTANCIA Y MANEJO.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS: NORMATIVA Y PRACTICAS

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD E INOCUIDAD EN LA LECHE CRUDA.

VERIFICAR CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE LECHE

APLICAR TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE PLATAFORMA PARA EL RECIBO DE LA LECHE CRUDA

VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DE LA LECHE RECEPCIONADA

DETERMINAR LA CANTIDAD DE LECHE CRUDA RECEPCIONADA

APLICAR TÉCNICAS DE ENFRIAMIENTO

MONITOREAR CONDICIONES DEL PROCESO DE ENFRIAMIENTO DE LA LECHE CRUDA

MANTENER CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LECHE CRUDA

CONSERVAR LECHE CRUDA

DILIGENCIAR FORMATOS DE RECIBO Y ENTREGA DE LECHE CRUDA

INTERPRETAR NORMATIVA DE SST

UTILIZAR INDUMENTARIA DE PROTECCIÓN PERSONAL

DISPONER RESIDUOS

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS
--	---

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD E INOCUIDAD DE LA LECHE CRUDA SEGÚN NORMATIVA.
 APLICA TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE PLATAFORMA PARA EL RECIBO DE LA LECHE CRUDA DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
 VERIFICA EL CUMPLIMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DE LA LECHE CRUDA SEGÚN NORMATIVA Y CRITERIO TÉCNICO
 DETERMINA LA CANTIDAD DE LECHE CRUDA A RECIBIR SEGÚN PROCEDIMIENTO DETERMINADO
 MANTIENE LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LECHE CRUDA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO
 APLICA TÉCNICAS DE ENFRIAMIENTO DE LECHE CRUDA DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS
 ENTREGA LECHE CRUDA DE CALIDAD E INOCUA SEGÚN NORMATIVA Y CRITERIO TÉCNICO
 DILIGENCIA FORMATOS DE RECIBO Y ENTREGA DE LECHE CRUDA SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	ALTERNATIVA 1: TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL, ALIMENTOS Y AFINES. ALTERNATIVA 2: TÍTULO DE TECNÓLOGO, O TÉCNICO PROFESIONAL, O TÉCNICO EN DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL, ALIMENTOS Y
Competencias mínimas	FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS. TRABAJAR EN EQUIPO ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN
Experiencia laboral y/o especialización	ALTERNATIVA 1: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA. ALTERNATIVA 2: TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES VEINTE Y OCHO (28) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA

COMPETENCIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
290801022	EJECUTAR PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN

Ejecutar actividades asignadas en el proceso de produccion de alimentos según procedimiento definido

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

29080102201 ALISTAR INSTALACIONES, MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, TENIENDO EN CUENTA EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

29080102202 ELABORAR DERIVADOS LÁCTEOS FERMENTADOS Y LECHES CONCENTRADAS, SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y APLICADO NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

29080102203 FABRICAR QUESOS TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS Y NORMATIVA VIGENTE

29080102204 EMPACAR PRODUCTOS LÁCTEOS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

29080102205 VERIFICAR QUE LOS PRODUCTOS CUMPLAN CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA FICHA TÉCNICA

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

LECHE: DEFINICIÓN, PROPIEDADES SENSORIALES, FISICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS, ESTANDARIZACIÓN.

ADITIVOS: CONCEPTO, FUNCIÓN, NORMALIZACIÓN.

EMPAQUES: CONCEPTO, CLASES, FUNCIÓN.

PRUEBAS DE PLATAFORMA: ANÁLISIS FISICOQUÍMICO Y EVALUACIÓN SENSORIAL CONCEPTOS, TÉCNICAS, FUNDAMENTOS, PROTOCOLOS, MATERIALES, INSTRUMENTOS, INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

QUESOS: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, NORMALIZACIÓN

DIAGRAMA DE PROCESO: CONCEPTO, IMPORTANCIA, CLASES.

COAGULACIÓN: FUNDAMENTOS, TÉCNICAS, VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO.

CORTE DE COAGULO: FUNDAMENTO, TIPO, VARIABLES DE CONTROL

SALADO: FUNDAMENTO, VENTAJAS, DESVENTAJAS, CLASES

PRENSADO: FUNDAMENTO, EFECTOS

ANÁLISIS DE CALIDAD: CONCEPTO, PRUEBAS SENSORIALES Y FISICOQUÍMICO

DEFECTOS DE LOS QUESOS FRESCOS E HILADOS: CAUSAS, PREVENCIÓN.

CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS: CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIÓN, MANEJO.

LECHES FERMENTADAS: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, NORMALIZACIÓN

INOCULACIÓN: FUNDAMENTOS, TÉCNICAS, VARIABLES DE CONTROL DEL PROCESO.

FERMENTACIÓN: FUNDAMENTO, TIPO, VARIABLES DE CONTROL

MADURACIÓN: FUNDAMENTO, VENTAJAS, DESVENTAJAS Y CONTROLES.

AGITACIÓN DEL COAGULO: FUNDAMENTO, EFECTOS, VENTAJAS EN EL PRODUCTO FINAL

ANÁLISIS DE CALIDAD: CONCEPTO, PRUEBAS SENSORIALES Y FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FERMENTADOS

DEFECTOS DE LAS LECHES FERMENTADAS: CAUSAS Y PREVENCIÓN

ESTANDARIZACIÓN DE ACIDEZ: FUNDAMENTO, IMPORTANCIA, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

MEZCLA: CONCEPTO, CONTROLES.

CONCENTRACIÓN: CONCEPTO, VARIABLES DE CONTROL.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECEPCIONAR LECHE .

EVALUAR LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA LECHE.

REFRIGERAR LECHE PARA ASEGURAR LA CALIDAD.

ALMACENAR LOS INSUMOS REQUERIDOS EN LA ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS.

ESTANDARIZAR LA LECHE PARA EL TIPO DE PRODUCTO A ELABORAR.

PESAR ADITIVOS REQUERIDOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN.

DISPONER DEL EMPAQUE PARA EL PRODUCTO TERMINADO.



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

OPERAR MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.
APLICAR TÉCNICA DE PASTEURIZACIÓN PARA EL PRODUCTO A ELABORAR
ADICIONAR MATERIA PRIMA E INSUMOS PARA EL TIPO DE PRODUCTO A ELABORAR.
CONTROLAR LAS VARIABLES DE COAGULACIÓN REQUERIDO POR EL PRODUCTO.
APLICAR TÉCNICA DE CORTE DEL COAGULO PARA EL TIPO DE QUESO A ELABORAR.
RETIRAR EL COAGULO DEL LACTOSUERO (DESUERAR).
SALAR LA CUAJADA TENIENDO EN CUENTA EL PROCEDIMIENTO.
MOLDEAR Y PRENSAR LA CUAJADA
CONTROLAR VARIABLES DE PRENSADO PARA EL TIPO DE QUESO A ELABORAR.
REALIZAR EL FUNDIDO DE LA CUAJADA PARA EL TIPO DE QUESO A ELABORAR.
EFECTUAR EL DESMOLDE DEL QUESO.
INOCULAR LA LECHE .
CONTROLAR LAS VARIABLES DE FERMENTACIÓN REQUERIDO POR EL PRODUCTO.
CONTROLAR ETAPA DE MADURACIÓN.
ADICIONAR ADITIVOS.
ESTANDARIZAR ACIDEZ PARA LA ELABORACIÓN DE DULCE DE LECHE.
MEZCLAR MATERIA PRIMA E INSUMOS PARA EL TIPO DE DULCE DE LECHE A ELABORAR.
CONTROLAR VARIABLES DEL PROCESO DE CONCENTRACIÓN.
VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA.
DETERMINAR PUNTO DE CONCENTRACIÓN
VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS Y FÍSICAS DEL PRODUCTO ANTES DEL EMPACADO Y/O
ENVASADO Y DESPUÉS DEL ALMACENAMIENTO.
EMPACAR Y/O ENVASAR EL PRODUCTO TERMINADO.
ALMACENAR Y CONTROLAR PARÁMETROS DE CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO.
DETERMINAR RENDIMIENTO Y COSTO DEL PRODUCTO OBTENIDO

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA PROTOCOLO DE RECEPCION DE LECHE CRUDA DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y NORMATIVA LEGAL
PREPARA INSTALACIONES, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS SEGÚN PRODUCTO A FABRICAR Y FICHA TÉCNICA
OPERA MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS LÁCTEOS DE ACUERDO AL MANUAL Y LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
OBTIENE LECHE FERMENTADAS APLICANDO BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, CUMPLIENDO CON NORMATIVA LEGAL
ELABORA LECHE CONCENTRADAS TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS Y NORMATIVA LEGAL
FABRICA QUESOS SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS Y CUMPLIENDO CON NORMATIVA LEGAL
EMPACA PRODUCTOS LÁCTEOS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS
CONTROLA PARÁMETROS DE ALMACENAMIENTO DE DERIVADOS LÁCTEOS DE ACUERDO A LA NATURALEZA DE LOS PRODUCTOS.
VERIFICA QUE EL PRODUCTO CUMPLA CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA FICHA TÉCNICA
CALCULA RENDIMIENTO APLICANDO FORMULAS Y CRITERIOS TECNICOS.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos
Académicos

PROFESIONAL EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN RELACIONADOS CON LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL: INGENIERO DE ALIMENTOS Y/O TECNÓLOGO DE ALIMENTOS Y/O INGENIERO AGROINDUSTRIAL

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS
Competencias mínimas	FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS. TRABAJAR EN EQUIPO ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN
Experiencia laboral y/o especialización	EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MANEJO DE LA LECHE Y PROCESAMIENTO DE DERIVADOS LÁCTEOS, CON LAS SIGUIENTES OPCIONES: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
290801023	MANIPULAR ALIMENTOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA	
DENOMINACIÓN	
Aplicar las buenas practicas de manufactura en los procesos productivos según legislación vigente	

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DESCRIPCIÓN	
29080102304. VALORAR LA APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA RELACIONADAS CON LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS	
29080102302. APLICAR LAS BUENAS PRÁCTICAS PARA LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO	
29080102301. IDENTIFICAR LOS FACTORES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y SUS MEDIDAS PREVENTIVAS SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.	
29080102303. REGISTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DURANTE LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN ALIMENTARIA VIGENTE	

3. CONOCIMIENTOS	
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	
NORMATIVIDAD VIGENTE: RELACIONADA CON LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS, AMBIENTAL Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. MANIPULADORES DE ALIMENTOS: CONCEPTO, CAPACITACIÓN, RIESGOS ASOCIADOS, BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN, RESPONSABILIDAD SOCIAL RIESGOS ALIMENTARIOS: TIPOS (FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, CONTAMINACIÓN CRUZADA) Y PREVENCIÓN. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS: CLASIFICACIÓN, CAUSAS, TIPOS, SINTOMATOLOGÍA, PREVENCIÓN. ENFERMEDADES ZOONÓTICAS: AGENTES CAUSANTES, TIPOS, SINTOMATOLOGÍA, RIESGOS, PREVENCIÓN ALIMENTO: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CALIDAD, INOCUIDAD. MÉTODOS DE CONSERVACIÓN: CONCEPTO, TÉCNICAS, VENTAJAS, DESVENTAJAS Y CONTROLES CONDICIONES BÁSICAS DE HIGIENE EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS: EDIFICACIÓN E INSTALACIONES,	



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

EQUIPOS Y UTENSILIOS

HIGIENE ALIMENTARIA: DEFINICIÓN, OBJETIVO, CLASIFICACIÓN, IMPORTANCIA, APLICACIÓN

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, IMPORTANCIA

DETERGENTES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, UTILIZACIÓN.

DESINFECTANTES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, UTILIZACIÓN.

PLAGAS: CONCEPTO, CLASES, TÉCNICAS DE MANEJO Y PREVENCIÓN

RESIDUOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, DISPOSICIÓN Y MANEJO

FICHA TÉCNICA: CONCEPTO, UTILIZACIÓN

FORMATOS: CONCEPTO, TIPOS, IMPORTANCIA

CONCEPTOS BÁSICOS DE MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECONOCER LAS NORMAS RELACIONADAS CON LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

ESTABLECER LAS CAUSAS, CONSECUENCIAS Y TIPOS DE RIESGOS DE CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA

INTERPRETAR LAS NORMAS DE HIGIENE PERSONAL Y SALUD OCUPACIONAL

IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO

RECONOCER ENFERMEDADES OCASIONADAS POR ALIMENTOS

HIGIENIZAR INSTALACIONES, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

MANEJAR ALIMENTOS ASEGURANDO CALIDAD E INOCUIDAD

DISPONER RESIDUOS OCASIONADOS EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

DILIGENCIAR FORMATOS DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

DILIGENCIAR FORMATOS DE CONTROL DE PLAGAS EN INSTALACIONES DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

REPORTAR LAS CONTINGENCIAS Y NO CONFORMIDADES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ESTABLECE LOS FACTORES DE RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y SUS MEDIDAS PREVENTIVAS SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.

RELACIONA LAS ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS CON LAS FUENTES QUE LAS ORIGINAN

MANIPULA ALIMENTOS GARANTIZANDO LA SEGURIDAD Y SALUBRIDAD EN SU FABRICACIÓN DE ACUERDO CON LA NORMALIZACIÓN VIGENTE

HIGIENIZA INSTALACIONES, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO

APLICA LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS EN LA ELABORACIÓN DE UN PRODUCTO ALIMENTICIO SEGÚN NORMALIZACIÓN Y ASUMIENDO RESPONSABILIDAD SOCIAL

DISPONE RESIDUOS TENIENDO EN CUENTA EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y EL MANEJO MEDIO AMBIENTAL

DILIGENCIA FORMATOS DE PROCESO DE HIGIENIZACIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO

ANALIZA LAS CONTINGENCIAS Y NO CONFORMIDADES DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos
Académicos

PROFESIONAL EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN RELACIONADOS CON LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL: INGENIERO DE ALIMENTOS Y/O TECNÓLOGO DE ALIMENTOS Y/O INGENIERO AGROINDUSTRIAL

Competencias
mínimas

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.

TRABAJAR EN EQUIPO

ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS

MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS
Experiencia laboral y/o especialización	EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MANEJO, VIGILANCIA Y CONTROL DE ALIMENTOS SEGUROS, DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES OPCIONES: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	MARTHA ISABEL FLOREZ FAURA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	23/06/2016
Responsable del diseño	CLAUDIA ESPERANZA DUARTE AGUDELO	APROBAR ANALISIS	CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	23/06/2016
Responsable del diseño	MIGUEL ANDRE PARDO CEPEDA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR. REGIONAL CÓRDOBA	05/07/2016
Responsable del diseño	MIGUEL ANDRE PARDO CEPEDA	APROBAR ANALISIS	CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR. REGIONAL CÓRDOBA	11/07/2018
Responsable del diseño	MIGUEL ANDRE PARDO CEPEDA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR. REGIONAL CÓRDOBA	17/07/2018
Aprobación	CLAUDIA ESPERANZA DUARTE AGUDELO		CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	27/06/2016
Aprobación	MIGUEL ANDRE PARDO CEPEDA		CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR. REGIONAL CÓRDOBA	17/07/2018