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

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
96151542	ELABORACION DE DERIVADOS LACTEOS CONCENTRADOS.
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 07/08/2019 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas
JUSTIFICACIÓN:	El programa elaboración de derivados lácteos concentrados se creó para brindar al sector productivo de agroindustria de alimentos, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías de transformación de leches. A nivel nacional es de apoyo potencial al sector productivo agroindustrial, ya que fortalece al crecimiento socio-económico, aportando talento humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector, o en la creación de unidades productivas relacionadas con el sector. Según datos de ASOLECHE, Colombia es el país de la región andina con la industria láctea más grande. En América Latina ocupa el cuarto puesto por debajo de Brasil, Argentina y México. Además representa el 24,3% del PIB agropecuario, generando al año alrededor de 700.000 empleos en 400.000 unidades de producción según el Ministerio de Agricultura. En cuanto a las exportaciones de la industria láctea, el porcentaje más alto es el de la leche concentrada con 146 (Ton) seguido de mantequillas 100 (Ton), yogurt 69 (Ton), quesos 58 (Ton), leche líquida 29 (Ton) y 2 (Ton) en otros derivados, por consiguiente, estos datos referencian la pertinencia del programa que el SENA ofrece con todos los elementos de formación profesional, social, tecnológico y cultural, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías para el desarrollo del programa, estructurado sobre técnicas didácticas activas, lo que potencia la formación de ciudadanos con capacidad productiva, crítica, solidaria y emprendedora.
REQUISITOS DE INGRESO:	Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro.
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
290801093	HIGIENIZAR LECHE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Alistar proceso
Operar equipo

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
0396151542_ELABORAR DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS PARA EL PROCESO.
0296151542_ENVASAR DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES PARA EL PROCESO DE CONSERVACIÓN Y NORMATIVA
0496151542_ALISTAR MATERIAS PRIMAS E INSUMOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS DE ACUERDO CON FORMULACIÓN ESTABLECIDA
0196151542_APLICAR PROCEDIMIENTOS DE HIGIENIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA: CONTENIDOS, CONCEPTOS DE MANIPULACIÓN HIGIÉNICA DE ALIMENTOS, NORMATIVA VIGENTE.
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, SUSTANCIAS LIMPIADORAS, SUSTANCIAS DESINFECTANTES, MANEJO Y APLICACIÓN
SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES: MASA, VOLUMEN, DENSIDAD, TEMPERATURA.
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS: DEFINICIÓN, PROPIEDADES SENSORIALES, FISICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS, TRATAMIENTOS, NORMATIVIDAD
CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS EN LECHE: GENERALIDADES, CARACTERÍSTICAS, PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN, GRADOS BRIX, ACTIVIDAD DE AGUA
CONCEPTOS DE: MICROBIOLOGÍA, CAMBIOS FISICOQUÍMICOS, BIOQUÍMICOS Y ORGANOLÉPTICOS DURANTE EL PROCESO DE CONCENTRACIÓN DE LECHES
PROCESOS DE OBTENCIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS: DESCRIPCIÓN GENERAL, FLUJOGRAMAS DE PROCESO, VARIABLES DE PROCESO, TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LECHE CONCENTRADA, RENDIMIENTOS.
CONTROL DE CALIDAD DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS: ANÁLISIS SENSORIAL, FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS
NORMATIVA: DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS.
ENVASADO DE LECHES CONCENTRADAS: MATERIALES DE ENVASE, TIPOS, MÉTODOS DE ENVASADO Y EMPACADO, TIEMPO DE CONSERVACIÓN DE PRODUCTO

RENDIMIENTO DE PRODUCTO: COSTOS, CÁLCULOS

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS DE TIPO FÍSICO, QUÍMICO Y BIOLÓGICO
UTILIZAR ELEMENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
UTILIZAR INSUMOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
APLICAR NORMAS DE HIGIENE PERSONAL
EVALUAR CALIDAD DE LA LECHE
SELECCIONAR LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS PARA LA ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS.
IDENTIFICAR MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LECHE POR CONCENTRACIÓN DE SÓLIDOS.
REALIZAR EL PROCESO DE CONCENTRACIÓN DE LECHE.
CONTROLAR VARIABLES DE PROCESO EN LA ELABORACIÓN DE LECHES CONCENTRADAS
COMPROBAR LOS PARÁMETROS DE CALIDAD DE LECHES CONCENTRADAS
ENVASAR DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS
ALMACENAR DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS
DISPONER LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS GENERADOS EN EL PROCESO

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS FACTORES DE RIESGO MICROBIOLÓGICO, QUÍMICOS Y FÍSICOS DEL PROCESO PRODUCTIVO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS
APLICA MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA EL PROCESAMIENTO DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS CONFORME A LA NORMATIVA.
APLICA PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN PRODUCCIÓN DE LECHES CONCENTRADAS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA.
EVALÚA LA CALIDAD DE LA LECHE SEGÚN PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO.
RECONOCE TIPOS Y FUNCIONES DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS UTILIZADAS EN ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS.
OPERA MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA PROCESAMIENTO DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN Y NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
ELABORA DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO
VERIFICA LAS VARIABLES DE PROCESO Y LA CALIDAD DE LAS LECHES CONCENTRADAS CONFORME A LA NORMATIVA
CALCULA RENDIMIENTO DE PRODUCTO CON BASE A LOS RESULTADOS DEL PROCESO.
REALIZA EN ENVASADO DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS SEGÚN NORMATIVA
DISPONE PRODUCTOS LÁCTEOS CONCENTRADOS EN EL ALMACENAMIENTO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
UBICA LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS GENERADOS EN EL PROCESO SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS
REGISTRA LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS CONCENTRADOS

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	ALTERNATIVA 1. TÍTULO PROFESIONAL 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	_MANEJO TEÓRICO PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EVALUACIÓN, CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTOTRANSFORMADORES, QUE DESARROLLEN EL POTENCIAL DE LOS APRENDICES Y POR LO TANTO, CONSTRUYAN CULTURA. _CAPACIDAD PARA LA CONVIVENCIA HUMANA, EL TRABAJO EN EQUIPO, LA AUTOFORMACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIM _MANEJO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TICS), HABILIDADES ARGUMENTATIVAS Y LINGÜÍSTICAS.
Experiencia laboral y/o especialización	EXPERIENCIA: 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

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	MARIO CRISTOBAL ARIZA ARBELAEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA. REGIONAL VALLE	31/07/2019
Responsable del diseño	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHES	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL CESAR	02/08/2019
Responsable del diseño	BEATRIZ EUGENIA GRISALES	EQUIPO DE DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO. REGIONAL RISARALDA	05/08/2019

Responsable del diseño	MARTHA ISABEL FLOREZ	REVISIÓN TECNICA DEL PROGRAMA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	05/08/2019
Responsable del diseño	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHES	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL CESAR	07/08/2019
Aprobación	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHES		null. REGIONAL CESAR	07/08/2019