



REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SAN BERNARDO
Aprobado por Resolución No. 02379 de Junio 21 de 2013
Código DANE 254820000848 Nit 807001459-9

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO SAN BERNARDO

**PROPUESTA DE BACHILLER TECNICO EN AGROINDUSTRIA
ALIMENTARIA, EN CONVENIO CON EL SENA.**

RECTORA:

Esp. OLGA MARINA MORA SANCHEZ

Asesor:

Ing. MANUEL ALBERTO MEDINA CARVAJAL

DOCENTE TECNICO:

Esp. DORIS YOLANDA VERA GUTIERREZ

**SAN BERNARDO DE BATA
FEBRERO DEL 2017**



REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SAN BERNARDO
Aprobado por Resolución No. 02379 de Junio 21 de 2013
Código DANE 254820000848 Nit 807001459-9

**PROPUESTA DE BACHILLER TECNICO EN AGROINDUSTRIA
ALIMENTARIA, EN CONVENIO CON EL SENA.**

Autor: Esp. DORIS YOLANDA VERA GUTIERREZ

**PROPUESTA DIRIGIDA A LA SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE
EDUCACION**

Directora: Esp. OLGA MARINA MORA SANCHEZ

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO SAN BERNARDO



PRESENTACION DE LA PROPUESTA

La presente propuesta de la Institución Educativa Colegio San Bernardo ante la Secretaria de educación departamental tiene como propósito primordial actualizar la especialidad de la modalidad en la articulación con el Sena en el programa SENAMEN que actualmente se denomina técnico en “Procesados Cárnicos” a técnico en “Agroindustria Alimentaria”.

Los motivos esenciales serán expuestos durante el desarrollo del documento, pero obedecen primordialmente a la necesidad de aprovechar integralmente la gran oferta de productos que la vocación agrícola y ganadera de la región permite incorporar al inventario de materias primas susceptibles de transformar como productos finales en los procesos agroindustriales que las estructuras curriculares que el programa contempla.

La propuesta hace referencia a la obligación que la Institución educativa tiene con la comunidad y la sociedad de ofrecerles año por año promociones de estudiantes que además de cumplir con sus compromisos pedagógicos de su academia normal están capacitados en saberes y competencias para la vida que les permite desenvolverse en ambientes sociales y laborales de su entorno.



TABLA DE CONTENIDO

Introducción	7-8
Ficha Técnica	9-10
CAPITULO I ESTADO DEL ARTE DE LA PROPUESTA.	
1.1 Marco Teórico	10
1.2 Marco legal y normativo.	10
CAPITULO II CARACTERIZACION DE LA PROPUESTA	12
2.1 Caracterización y lectura de contextos.	12-14
2.2 Análisis situacional de la propuesta.	14
2.3 Exploración y Orientación profesional.	14
2.4 Estrategias de aplicación. Instrumento de recolección de datos.	15
2.5 Oferta educativa, políticas de acceso permanencia e inclusión.	15
CAPITULO III CUERPO DE LA PROPUESTA.	15
3.1 Denominación del programa.	15
3.2 tipo de estrategia de la propuesta.	15
3.3 Justificación.	16
3.4 incidencia institucional y social del programa.	17
3.5 Visión de la media técnica.	17
3.6 Misión de la propuesta.	17
3.7 Objetivos de la propuesta.	17
• General	17
• Específicos	17-18
• Objetivos institucionales	18
3.8 Estructura de la ruta de formación de la propuesta de articulación	19



• Plan de estudios	19-23
• Modelo pedagógico	23
• Estilo pedagógico	23
• Malla curricular	23
• Total de intensidades horarias de la media técnica	24
Planteamiento curricular	25-51
• Componentes de la competencia	52
• Ejes integradores y transversalidad	52-53
Proceso de evaluación de estudiantes	53
• Resultados de aprendizaje. Conocimientos: conceptos y principios; conocimientos de procesos; estrategias metodológicas	53
• Criterios de evaluación	54-58
• Criterios de promoción	58-59
• Proceso de certificación de estudiantes	60
• Procesos de seguimiento a las dificultades de aprendizaje	60
3.9 Proceso de articulación	60
• Exploración y orientación vocacional	60
• Con la primera infancia, entre básica y media	60
3.10 Ruta metodológica de las prácticas	61
• Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento	61
• Procesos y estrategias metodológicas	61
• Plan Operativo de Acción -POA-	
3.11 Talento humano	62
• Docentes para el desarrollo de las estrategias de la propuesta. Perfil de docentes	62
• Políticas y estrategias de formación de docente	62
• Asignaciones académicas, momentos pedagógicos y horarios	62
• Plan de formación de los docentes	62
3.12 Perfil de alumno	63



• Perfil de ingreso	63
• Perfil de egreso	63
3.13 Política de la calidad de las propuestas	63
• Proceso de control y calidad interno y externo	64
3.14 Procesos de auto-evaluación institucional de la propuesta	64
3.15 Procesos para el fortalecimiento de la propuesta	64
3.16 Estrategias y procesos de seguimiento a egresados	64
 CAPITULO IV ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y RECURSOS ESPECIFICOS	
4.1 Equipo de la I.E vinculado al desarrollo de la propuesta	64
• Conformación, competencias	64
• Plan de Operativo de Acción	64
4.2 Recursos específicos	
• Aulas, laboratorios, escenarios didácticos	65-69
• Talleres y lugares para las practicas del programa	
• Recursos institucionales, equipos, elementos y materiales disponibles requeridos para las prácticas de las propuestas	
4.3 Convenios, alianzas y participación del sector productivo para el desarrollo de los programas	69
4.4 Propuestas concertadas con el sector productivo	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SAN BERNARDO

Aprobado por Resolución No. 02379 de Junio 21 de 2013
Código DANE 254820000848 Nit 807001459-9



INTRODUCCIÓN

Las nuevas exigencias del mercado nacional e internacional y la reorganización del sector educativo del país, les da la oportunidad a las instituciones educativas de realizar ofertas de formación técnica con una propuesta pedagógica que responda a las necesidades en la comunidad en general.

El SENA ofrece todos los elementos de formación profesional, social, tecnológica y cultural con metodologías de aprendizajes innovadoras, acceso a tecnologías de nueva generación, estructurado sobre métodos más que contenidos; lo que potencia ciudadanos librepensadores, con una capacidad crítica, solidaria y emprendedora que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión.

El programa de formación **TECNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA**, contribuye a mejorar las condiciones del sector productivo terciario y el desarrollo socio-económico, y tecnológico de la región.

Este programa apunta hacia la visión de la institución enmarcada dentro del PEI con motivación hacia el emprendimiento, la creación de microempresas y la planificación de mercados acordes con el entorno.

Lineamientos del Ministerio de Educación

De los lineamientos definidos en la Resolución 03152 de 2009 del SENA se resaltan las siguientes directrices:

El Programa de Integración con la Educación Media inicia desde el grado noveno, a través del reforzamiento de las competencias básicas para afinar las competencias comunes a las líneas tecnológicas (Gestión de la información Cliente, Diseño, Herramientas y Materiales, Producción y Transformación): Comunicación, Tic, Emprendimiento y Formulación de Proyectos.

- El SENA continuará capacitando a los docentes de los Institución Educativas, para que éstos refuercen dichas competencias
- El Ministerio de Educación Nacional, las Secretarías de Educación y las



instituciones educativas garantizarán computadores y conectividad para el reforzamiento de las competencias básicas.

- En septiembre de cada año, los estudiantes del grado noveno que van a pasar a grado 10, definirán con la Institución Educativa y el SENA el programa de formación pertinente en el cual iniciarán su formación como Técnicos.
- Una vez los estudiantes de la Institución educativa se gradúen como Técnicos del SENA, se reconocerán las competencias desarrolladas en su proceso formativo para efectos de su continuidad en un programa de Tecnólogo.
- El catálogo específico de programas del SENA a ejecutar en el marco del programa de integración con la media de Nivel Técnico, y para cadena de formación en nivel Tecnólogo, será parte esencial de esta propuesta.
- Las horas de las áreas vocacionales de grado 10 Y 11 podrán ser utilizadas para que tanto los instructores del SENA, como los docentes de las Instituciones Educativas ejecuten la formación con los estudiantes de la Institución educativa. Adicionalmente las Instituciones Educativas concertarán con el SENA la utilización de horarios en contra-jornada por parte de los estudiantes para realizar el proceso formativo.

El proyecto será resultado de la formación integral de personas con actitudes y aptitudes de profesionalización; en preparación para el próximo reto de la Educación Superior y/o para su desempeño en el al sector Productivo.

La Propuesta se resume en tres (3) puntos: Ficha Técnica Institución Educativa, Generalidades de la Institución Educativa y su entorno socioeconómico y Descripción de la Propuesta Técnica en el Programa de Formación: **TÉCNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA.**



1. FICHA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1. Nit:

807001459-9

2. CODIGO DEL DANE:

254820000848

3. RAZON SOCIAL:

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO SAN BERNARDO

4. DECRETO DE CREACION

000879 DE SEPTIEMBRE 30 DEL 2002

5. REPRESENTANTE LEGAL:

Esp. OLGA MARINA MORA SANCHEZ

6. DIRECCION:

CALLE PRINCIPAL SAN BERNARDO

7. Teléfono:

8. CORREO ELECTRONICO DE LA INSTITUCION:

ie.sanbernardotoledo@gmail.com

9. Correo del Rector:

omorasanchezs@gmail.com

10. Página Web Colegio:

www.colsaber.edu.co

11. SEDES DUCATIVAS:

- SANTA INES
- RIO COLORADO
- ALTO DEL ORO



- URAPAL
- LA RESERVA
- SAN CARLOS
- PROVIDENCIA
- VALEGRA
- TAMARA

1.1 MARCO TEORICO

Según las políticas de calidad del ministerio de educación nacional es necesario que las instituciones Educativas oferten a sus estudiantes programas técnicos de formación que les permitan capacitarse en competencias para la vida facilitándoles el ingreso al mercado laboral y social.

La Institución educativa se articuló en el programa SENA-MEN, a partir de año 2006 en la modalidad de Técnico en Procesados Lácteos, y posteriormente en el programa de formación técnico en Procesados Cárnicos.

El entorno productivo ha evolucionado en la aplicación de técnicas agrícolas que permiten el desarrollo de nuevos productos agropecuarios que sometidos a procesos industriales innovadores permiten ofrecer variedad de productos agroindustriales novedosos y de gran calidad en el mercado local y regional.

El programa de articulación desarrolla en sus aprendices competencias básicas y específicas para implementar estas técnicas novedosas en los proyectos productivos.

1.2 MARCO LEGAL

- La Educación en Colombia frente a un nuevo contexto educativo debe obedecer los parámetros de acción definidos por la Constitución Nacional de 1991, (art.67) donde se establece que la “educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social”, ya que “con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la TÉCNICA y a los demás bienes y valores de la cultura”; también hace referencia a que se formará al colombiano en la práctica del trabajo” para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”.
- La ley 115 establece una nueva forma de currículos, la autonomía escolar, los



objetivos en todos los niveles, las áreas, y dentro de ellas como un pilar fundamental LA EDUCACION TÉCNICA, para ofrecer al alumno la oportunidad de que al terminar su Educación Básica adelante una fundamentación inicial para el desempeño laboral, sin abandonar la formación académica general.

- En los artículos 32 y 33 la Ley General establece los requisitos para implementar la Educación Media Técnica y sus objetivos, relacionados éstos con la capacitación básica inicial para el trabajo, la vinculación al sector productivo y una formación académica que permita el ingreso a la Educación Superior. Así mismo, en el artículo 23 se incluye la educación en tecnología e informática como área obligatoria y fundamental de la educación básica para que desde dicho nivel se propicie una verdadera filosofía de lo técnico y lo científico. Igualmente la ley 115 en su artículo 26, parágrafo, dispone "El Ministerio de Educación Nacional en coordinación con el Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior – ICFES -, el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA - y el sector productivo, establecerá un sistema de Información y Orientación Profesional y Ocupacional que contribuya a la racionalización en la formación de los recursos humanos, según los requerimientos del desarrollo nacional y regional”.
- La ley 30 de 1992 incluyó en el artículo 6° entre los objetivos de las Instituciones de Educación Superior el de “actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas, así como promover la integración regional y la cooperación interinstitucional con miras a que las diversas zonas del país dispongan de los recursos humanos y de las tecnologías apropiadas que le permitan atender adecuadamente sus necesidades”.
- La Ley 119 de 1994 que reestructuró al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA -, incorporó en el artículo 13 como una de sus funciones la de "asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral".
- La Ley 749 del 2.002 que organizó la Educación superior en las modalidades Técnica profesional y Tecnológica, en el artículo 6°, posibilita a los estudiantes del 9° grado para que inicien directamente la educación superior, ingresando directamente al ciclo propedéutico de Educación Técnica profesional, y de que quienes hayan culminado estudios de Educación Media en colegios técnicos puedan homologar o validar los programas cursados, en Instituciones Técnicas Profesionales, previo el cumplimiento de los requisitos fijados por ellas. Así mismo en su artículo 7° define los requisitos para el ingreso a la educación superior técnica profesional,



tecnológica y profesional por ciclos.

- Ley 1753 – 09-06. Artículo 3o. Pilares del Plan Nacional. El Plan Nacional de Desarrollo se basa en los siguientes tres pilares:

1. **Paz.** El Plan refleja la voluntad política del Gobierno para construir una paz sostenible bajo un enfoque de goce efectivo de derechos.

2. **Equidad.** El Plan contempla una visión de desarrollo humano integral en una sociedad con oportunidades para todos.

3. **Educación.** El Plan asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

- El Decreto 1860 de 1.994 que estableció en sus artículos 9° y 11° lo relacionado con la organización de la educación media, la expedición de títulos y certificados; en su artículo 12° la continuidad dentro del servicio; en el artículo 34° y 36° lo concerniente a áreas y proyectos pedagógicos; y en su artículo 41° lo referente a las áreas de la educación media técnica.

- Decreto 1290 de 19 de abril de 2009 Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

CAPITULO II CARACTERIZACION DE LA PROPUESTA

2.1 CARACTERIZACION Y LECTURA DE CONTEXTOS DE LA PROPUESTA.

La comunidad de la Institución Educativa Colegio San Bernardo asume el compromiso de continuar con la resignificación del PEI para que corresponda a las verdaderas necesidades y propósitos de su gente, de formar personas capacitadas para ingresar al campo laboral y productivo, participando en actividades económicas de su región y/o ingresar a la educación superior, teniendo en cuenta las siguientes razones:

- a. La Institución Educativa San Bernardo pertenece a una comunidad marginada del municipio de Toledo. Su sede principal está ubicada en el corregimiento de San



- Bernardo, zona cafetera, panelera, agrícola cien por ciento y apto para la producción de ganado vacuno con doble propósito; ubicada al suroccidente del Municipio de Toledo.
- b. La comunidad de esta zona tiene múltiples necesidades y significativas deficiencias en lo social, cultural, pero particularmente en lo económico.
 - c. La comunidad educativa y los habitantes de las diferentes veredas que alimentan el centro poblado del corregimiento, han venido tomando conciencia de que para alcanzar un mayor nivel de desarrollo integral y mejorar las condiciones de vida se requiere de organización y capacitación; apoyo y estímulos de gobierno en todos sus niveles para entrar en competencia con los avances en los campos de la cultura, la ciencia, la tecnología, las comunicaciones, la política y los convenios internacionales como el TLC y el ALCA, que de alguna manera afectan la vida de los colombianos.
 - d. El corregimiento de San Bernardo de Bata del municipio de Toledo presenta unas condiciones geográficas excelentes que favorecen el desarrollo de la propuesta de la Institución para ofrecer EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA CON ESPECIALIDAD EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA.
 - e. La zona de San Bernardo de Bata cuenta con una gran variedad de climas y suelos que lo hacen rico en producción agropecuaria, la vocación rural de sus gentes y la ubicación estratégica con respecto a la vía que une a los Santanderes con parte de Boyacá y el departamento de Arauca, lo cual es fortaleza para la comercialización de los productos.
 - f. La recontextualización de los ámbitos político – administrativo, curricular, pedagógico y evaluativo están fundamentados en una nueva concepción y valoración del hombre en su rol como estudiante, como educador, como ciudadano y como padre familia. Estos enfoques conducen a replanteamientos de los esquemas, procesos, estrategias recursos y acciones en el campo educativo con la misión de mejorar la calidad de aprendizaje y la formación integral de la persona.
 - g. Los marcos jurídicos que se desprenden de la constitución de 1991 y la ley 115 y 715 ofrecen procesos de cambios socio – económicos y políticos del país que unidos a los esfuerzos de las comunidades conducen a generar bienestar y calidad de vida.
 - h. Todos los habitantes de la zona tanto adultos como jóvenes y niños comparten un mismo contexto socio – cultural, geográfico, económico y humano como también con las diferentes sedes rurales y centros educativos que existen a su alrededor, relaciones de parentesco y vecindad claramente definidas.
 - i. Particularmente la propuesta se caracteriza por ser un fruto de un proceso de concertación para aprovechar los recursos disponibles de la gente como su



vocación agropecuaria, la producción de ganado vacuno con doble propósito hacia un futuro, el apoyo del SENA y la secretaria de educación con el fin de ofrecer un bachillerato técnico con especialidad en agroindustria alimentaria.

2.2 ANALISIS SITUACIONAL DE LA PROPUESTA

En la actualidad están matriculados en la media técnica 83 estudiantes, de los cuales el 76 % son del sector rural. Jóvenes con capacidad de liderazgo y espíritu emprendedor a los cuales se les brinda la oportunidad de acceder a los servicios complementarios.

Se hace necesario hacer una reestructuración a la propuesta para que el campo de acción se extienda y así se puedan aplicar otras técnicas de innovación en materias primas provenientes del sector agropecuario y propio de la región.

2.3 EXPLORACIÓN Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL

La institución se propone, desde el preescolar y grados de básica primaria, adelantar proyectos pedagógicos encaminados, al conocimiento, utilización, conservación, y uso de las materias primas propias de la economía de la región, a través del área de ciencias naturales y educación ambiental, inducir al estudiante en la vocación agrícola, pecuaria e industrial.

A través del área de ciencias sociales, el estudiante va adquiriendo conocimientos claros de las condiciones climáticas, topografía, suelos, hidrografía y actividades económicas tanto el sector rural como en el sector urbano del corregimiento de san Bernardo de bata municipio de Toledo y el entorno departamental.

En la educación básica secundaria se incluye dentro del plan de estudios, como área optativa, la inducción a la técnica, con una intensidad de una hora semanal en todos los grados, con una programación que le permita al estudiante adquirir conocimientos claros y necesarios, de la actividad pecuaria en las distintas manifestaciones, lo mismo que en la actividad ganadera y agrícola de la localidad y su región.

De la misma manera se introducen otros elementos del conocimiento diferentes al pecuario, agrícola y ganadero, para que el estudiante tenga diferentes opciones a la hora de seleccionar la educación media técnica que desea.



2.4 ESTRATEGIAS DE APLICACION, INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

Para sustentar el cambio de modalidad las directivas de la Institución realizaron una encuesta a la comunidad educativa en donde se consultó sobre la vocación laboral de la región y la necesidad, pertinencia y oportunidad de la articulación.

Una vez socializado este instrumento de medición en la asamblea de padres de familia y en los entes de gobierno escolar se pudo establecer que el cambio de la modalidad solicitado en la propuesta beneficia directamente a toda la comunidad educativa.

2.5 OFERTA EDUCATIVA, POLITICAS DE ACCESO, PERMANENCIA E INCLUSION.

La Institución Educativa ofrece a la comunidad un programa abierto e incluyente en Agroindustria de Alimentos en convenio SENA-MEN, incorporado en el proyecto Educativo Institucional, y ajustado a las necesidades de la región. Este programa va dirigido a los jóvenes matriculados en la media técnica que inicia en el grado decimo y finaliza en grado undécimo.

CAPITULO III CUERPO DE LA PROPUESTA.

3.1 DENOMINACION DEL PROGRAMA:

AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA

3.2 TIPO DE ESTRATEGIA DE LA PROPUESTA

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 la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluri-tecnológicos, 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

3.3 JUSTIFICACION.

El programa TECNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA se creó para brindar al sector productivo pecuario y agroindustrial, la oportunidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y de el país así mismo ofrecer a los aprendices formación de calidad en elaboración y transformación de productos agrícolas; elaboración de productos lácteos, productos cárnicos , productos de frutas y hortalizas y productos de panadería.

El aprendiz del Sena que aplica a esta especialidad, desarrollando habilidades cognitivas como el observar, analizar, clasificar, ordenar, interpretar, evaluar situaciones que se le presenten en el entorno del procesamiento de derivados cárnicos. Así mismo, el egresado, sale al mundo laboral, con alto perfil de competencia para desempeñar funciones pertinentes en el contexto de procesamiento de productos agroindustriales. El país cuenta con un alto potencial de producción agrícola y pecuaria de gran calidad y en tiempos de TLC y sectores de talla mundial, el Sena debe ser pertinente con la formación calificada de recurso humano que de respuesta integral, en tiempos de globalización a la dinámica del sector.

En la mayor parte del territorio colombiano se cuenta con las características medio ambientales y geográficas para el desarrollo del sector agrícola y ganadero encontrándose un potencial productivo que ha evolucionado logrando un fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector. El SENA es la única institución educativa que ofrece el programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos,



lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

3.4 INCIDENCIA INSTITUCIONAL Y SOCIAL DEL PROGRAMA

La implementación de la articulación en el programa de Agroindustria Alimentaria le permite a la Institución Educativa promocionar estudiantes con calidad de técnicos en Agroindustria Alimentaria dispuestos a ingresar en el mercado laboral ya así propender por el mejoramiento de sus ingresos económicos por lo tanto de su calidad de vida.

3.5 VISION DE LA PROPUESTA

Se pretende aportar al mercado laboral de la región, un grupo selecto de técnicos en Agroindustria Alimentaria para llenar las vacantes del mercado laboral especializado.

3.6 MISION DE LA PROPUESTA

Esta propuesta permite preparar a los estudiantes en el manejo de competencias básicas y específicas y el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo y transformación de las materias primas agrícolas y pecuarias que se producen en la región.

3.7. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.7.1 OBJETIVO GENERAL

Articular el programa de formación **TECNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA con el servicio** Nacional de aprendizaje SENA, Secretaria de Educación y la Institución Educativa Colegio San Bernardo, para los grados de la media técnica en el corregimiento de San Bernardo de Bata del Municipio de Toledo, Departamento Norte de Santander.

3.7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Enfocar la formación técnica hacia el emprendimiento, procesos de investigación, compromiso institucional y Regional.



- Transmitir conocimiento que permita en el alumno continuar su formación en nivel de tecnólogo o profesional
- Desarrollar competencias en el alumno que permitan definir su rol en el sector productivo y su proyección laboral
- Avivar la autonomía del estudiante para la organización de sus actividades en los nuevos contextos de aprendizaje y su futuro desempeño profesional
- Fomentar conciencia ciudadana en el alumno basada en los valores familiares e institucionales y su proyecto de vida.
- Impulsar el desarrollo y proyección de la comunidad educativa hacia la orientación y aprendizaje por proyectos.
- Incorporar mecanismos de evaluación de las etapas lectiva y productiva.
- Desarrollar habilidades y conocimientos que permita avanzar en nuevas tecnologías.
- Incorporar el bilingüismo exigiendo dos niveles de competencia de Inglés.

3.7.3 OBJETIVOS INSTITUCIONALES

- Llevar a la cotidianidad la esencia del Horizonte Institucional.
- Ejecutar la Propuesta Pedagógica del Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes (S.I.E.E.) aprobada por el concejo directivo.
- Elaborar los Proyectos Transversales, como complemento del proceso de Enseñanza – Aprendizaje.
- Formular, ejecutar y evaluar la participación Comunitaria, Proyectos Pedagógicos Productivos y Proyectos Sociales.
- Modificar y darle transversalidad al Proyecto Ambiental Escolar. (PRAE).
- Organizar y ejecutar los Planes de Estudio unificados para la institución Educativa



3.8. ESTRUCTURA DE LA RUTA DE FORMACION DE LA PROPUESTA DE ARTICULACION

- **PLAN DE ESTUDIOS**
ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA

SELECCIÓN EJES INTEGRADORES

TÉCNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA GRADO 10°

N°	AREAS	COMPETENCIAS
1	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de productos sustancias soluciones • Impacto ambiental de la tecnología y la industrialización. • Aplicaciones de la nanotecnologías. • Aplicación de vectores en procesos de creatividad • Aplicación de la termodinámica en los procesos de elaboración productos. • Lógica y rotación de objetos en el plano cartesiano.
2	FILOSOFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y aplicación de la filosofía personal de la vida • Pensamiento moderno materialismo vs humanismo • Establecer como el saber de cualquier tipo de conocimiento está relacionado con la supervivencia del hombre. • Identificar los principales aspectos de la personalidad y los factores que intervinieron en su formación.
3	EDUCACIÓN ARTÍSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar letras de distintos tipos y con cualquier técnica, aplicaciones a la estéticas de las mismas • Decoración de vitrinas y almacenes, con de colores • Diseño de carteles, postes y habladores • Conocimiento y aplicación de la teoría del color
4	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES HUMANOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los valores éticos de un vendedor • Uso y manejo de la confiabilidad y responsabilidad • Participar con amor y entusiasmo en las actividades que llevan al bien común. • Realizar actividades que promueven la paz y la integración de la comunidad. • Puede identificar las características de la Globalización y el neoliberalismo y su incidencia en el estilo de vida de las personas y de la comunidad.



5	EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTES.	<ul style="list-style-type: none">• Postura correcta del cuerpo• Manejo de la respiración y ansiedad• Práctica del deporte como elemento para el manejo del stress y presión• Condición física saludable y fuerte para enfrentar las situaciones difíciles de la profesión.• Aplicar conceptos de recreación en actividades para equipos de ventas
6	EDUCACIÓN RELIGIOSA.	<ul style="list-style-type: none">• Relación de Dios y el dinero• Ser vendedor del evangelio• Relación de Dios y el trabajo• El ser humano se interroga sobre el sentido de la vida.• Trascender sobre El Reino de Dios como desafío para las nuevas generaciones, materialismo vs. espiritualidad
7	HUMANIDADES Y LENGUA CASTELLANA	<ul style="list-style-type: none">• Redacción de informes, objetivos y metas.• Lectura del libro sentido común y aplicación a las ventas• Elaboración de un proyecto pasos y metodología• Uso de los extranjerismos y su utilidad en el mercadeo.• Realizar la lectura del libro sentido común
8	IDIOMA EXTRANJERO.	<ul style="list-style-type: none">• Manejo de términos técnicos en inglés.• Dialogo en ingles haciendo ventas• Atención al cliente en ingles simulacro de recepción de clientes.
9	MATEMÁTICAS.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de estadísticas a encuestas• Estudios de mercado probabilidades• Manejo de precios y costos• Aplicación de la regla de tres para porcentajes en las metas de ventas, productos y comisiones.



10	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar de Word para elaborar informes y proyectos • Aplicar de Excel para manejo de barras y estadística informática. • Aplicar PowerPoint para presentaciones de productos y servicios.
11	CIENCIAS SOCIALES HISTORIA GEOGRAFÍA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y DEMOCRACIA. CIENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la importancia de los factores de la producción en el proceso económico de Colombia. • Comparar las ventajas y desventajas de los sistemas económicos. • Conocer y manejar el PIB, y la forma de aplicarlo. • Diferenciar los conceptos de micro economía • Análisis de las consecuencias de la globalización para la economía nacional y regional.

TÉCNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA GRADO 11°

N°	AREAS	COMPETENCIAS
1	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Producción más limpia productos ecológicos biodegradables. • Responsabilidad Ecológica y manejo del reciclaje como opción de empresa.
2	FILOSOFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la vida del vendedor en el contexto del macrocosmos como respuesta a su proyecto de vida. • Aportes del vendedor al desarrollo de la conciencia crítica • El rol del vendedor en una sociedad en crisis espiritual y de valores
3	EDUCACIÓN ARTÍSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño gráfico para afiches material POP rompe tráfico y habladores • Diseño de letreros y vallas publicitarias • Aplicación del dibujo técnico para elaborar empaques y cajas para productos. • La tercera dimensión en la publicidad y el marketing



4	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES HUMANOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los sistemas Éticos: Utilitarismo, Hedonismo, Relativismo. • Construye su proyecto de vida basado en ser un excelente consultor en ventas.
5	EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTES.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de eventos deportivos costos y beneficios • Organización de eventos culturales costos beneficios • Sinergia y trabajo en equipo juegos lúdicos para ventas
6	EDUCACIÓN RELIGIOSA.	<ul style="list-style-type: none"> • La realidad del vendedor ante una sociedad en crisis de valores cristianos. • La doctrina social cristiana vs. el consumismo • El aporte de las ventas como parte del desarrollo humano en la sociedad cristiana
7	HUMANIDADES Y LENGUA CASTELLANA	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y argumenta textos de procesos de mercadeo y marketing en la sociedad moderna. • Elabora ensayos argumentando ideas de negocio y comercialización contextualizado al medio. • Se expresa adecuadamente verbalmente argumentando una idea. • Desarrolla el poder de convencimiento a través de la oratoria y sus herramientas.
8	IDIOMA EXTRANJERO.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de técnicas de mercadeo en inglés. • Vocabulario técnico de mercadeo • Manejo de jingles comerciales en ingles cantados. • Diálogos en ingles de: negocios y mercadeo; atención y servicio al cliente.
9	MATEMÁTICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de la teoría de conjuntos para solución de problemas en el consumo de productos. • Aplicación de las técnicas estadísticas para el manejo de reportes y informes estadísticos. • Aplicar el cálculo mental para desarrollar negociaciones que requieran más de dos operaciones matemáticas • Desarrollar la lógica matemática, regla de tres,



10	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar de Word para elaborar informes y proyectos. • Aplicar de Excel para manejo estadística, presupuestos y pago de nóminas. • Aplicar de PowerPoint para presentaciones de productos y servicios, de empresas. • Aplicación de un programa para elaborar videos y crear propagandas.
11	CIENCIAS SOCIALES HISTORIA GEOGRAFÍA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y DEMOCRACIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la conciencia crítica ante los diferentes modelos socioeconómicos • Desarrolla el proyecto de vida en búsqueda de lo trascendental y el significado de la vida. • Aplica lo necesario del respeto en las diferencias sobre todo en las tendencias religiosas. • Tiene un pensamiento claro y preciso sobre las crisis económicas a nivel global y local, causa y

• **MODELO PEDAGOGICO**

El modelo pedagógico de la institución educativa toma como referente la propuesta holística para la formación integral del siglo XXI, dada a conocer por el señor Giovanni Lanfrancesco, la cual expresa que transformar significa cambiar, en términos de modificar para mejorar, progresar y evolucionar. El propósito del modelo pedagógico Holístico de Escuela transformadora es “formar integralmente al educando, desde su singularidad y la madurez integral de sus procesos y dimensiones para que construya el conocimiento y transforme su realidad socio-cultural, con liderazgo y emprendimiento desde la investigación y la innovación educativa, pedagógica, didáctica y curricular.

• **ESTILO PEDAGOGICO**

Consiste en garantizar la práctica educativa en la institución y adecuarla al contexto con los lineamientos curriculares y demás referentes propuestos por el MEN, respondiendo con pertinencia a las necesidades de los estudiantes y generando una cultura organizacional a través de valores, principios y las líneas de Misión y Visión institucional.



- **MALLA CURRICULAR**

PLAN DE ESTUDIOS AREAS FUNDAMENTALES DE LA MEDIA TÉCNICA

N°	AREAS NUCLEO COMUN	GRADOS	
		I.H.S.	I.H.S.
		10°	11°
	FISICA	3	3
	QUIMICA	3	3
	BIOLOGIA	1	1
	ECONOMIA	1	1
	FILOSOFIA	2	2
3	ESPAÑOL	4	4
	INGLES	3	3
4	MATEMÁTICAS.	4	4
5	EDUCACIÓN ARTÍSTICA.	1	1
6	EDUCACIÓN ÉTICA Y EN VALORES	1	1
7	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN	1	1
	Y DEPORTES.		
8	EDUCACIÓN RELIGIOSA.	1	1
9	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA.	2	2
10	AGROINDUSTRIA	10	10
TOTAL HORAS		37	37
NOTA: SEGUN CONVENIO CON EL SENA LA INTENSIDAD HORARIA			
LA TECNICA ES COMO MINIMO 10 HORAS EN CADA UNO DE LOS			



- **INTENSIDADES HORARIAS DE LA MEDIA TECNICA**

PLAN DE ESTUDIOS DE LAS AREAS TÉCNICAS

N°	COMPETENCIAS TECNICAS	GRADO 10° I.H.S.	GRADO 11° I.H.S.
1	Almacenar productos alimenticios según naturaleza del producto y técnicas de almacenamiento.	1	1
2	Controlar puntos críticos en los procesos de producción según legislación vigente..	1	1
3	Aplicar procesos de higienización para el procesamiento de alimentos según programa establecido y normatividad vigente.	2	1
4	Aplicar proceso térmico según procedimiento y normas vigentes.	1	1
5	Coordinar proyectos de acuerdo con los planes y programas establecidos por la empresa.	1	1
6	Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.		
7	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA		
	SUBTOTAL	6	5
9	ETAPA PRODUCTIVA (Pasantía y/o Proyecto) Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.	4	5
	TOTAL HORAS	10	10

- **TOTAL DE INTENSIDAD HORARIA DE LA MEDIA TECNICA:**
37 horas semanales.

- **PLANEAMIENTO CURRICULAR**



 Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
936161	AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA
VERSIÓN:	1
ESTADO:	EN EJECUCIÓN
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE	Lectiva
	6 meses
	Práctica
	6 meses
NIVEL DE FORMACIÓN:	TÉCNICO
JUSTIFICACIÓN:	<p>El programa Técnico en Agroindustria Alimentaria se creó con el fin de facilitar la integración de los programas de la Articulación con la Media Técnica con el programa de Tecnólogo de Procesamiento de Alimentos y va dirigido a Colegios Especializados en el área de Agroindustria y que cuenten con los ambientes de formación pertinentes para garantizar la calidad de la formación, según los lineamientos establecidos en la Resolución 03152 del 30 de octubre del 2009.</p> <p>En todos los Departamentos del país se cuenta con un potencial en el área de Agroindustria, requiriéndose de un fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, que dependen en gran medida de un talento humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector.</p> <p>El SENA a través del programa de articulación con la media técnica ofrece todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de jóvenes librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, (que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.</p>
REQUISITOS DE INGRESO:	<p>Este Programa solo es EXCLUSIVO PARA EL PROGRAMA DE INTEGRACIÓN CON LA MEDIA TÉCNICA.</p> <p>-Requisito adicional: cumplir con las competencias básicas de lectescritura y presentar documento de identidad.</p>
DESCRIPCIÓN:	El Técnico en Agroindustria Alimentaria esta orientado para formar talento humano en las áreas de: operador de control de procesos y maquinas para la elaboración de alimentos y bebidas.
COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
CÓDIGO	DENOMINACIÓN
290801010	ALMACENAR PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEGÚN NATURALEZA DEL PRODUCTO Y TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO



	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
290801024	CONTROLAR PUNTOS CRÍTICOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE.
290801025	APLICAR PROCESOS DE HIGIENIZACIÓN PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO Y NORMATIVIDAD VIGENTE
290801029	APLICAR PROCESO TÉRMICO SEGÚN PROCEDIMIENTO Y NORMAS VIGENTES.
291101053	COORDINAR PROYECTOS DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA
240201500	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
240201501	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN
OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	OPERADORES DE CONTROL DE PROCESOS Y MÁQUINAS PARA LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR	
Requisitos Académicos mínimos	- Ingeniero de Alimentos ó Ingeniero Agroindustrial - Tecnólogo en Procesamiento de Alimentos
Experiencia laboral y/o especialización en...	Mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión
Competencias mínimas	-Formular, ejecutar y evaluar proyectos. -Trabajar en equipo. -Establecer procesos comunicativos asertivos. -Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación.
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 autocritica 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



 Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	-El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
290801010	1	ALMACENAR PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEGÚN NATURALEZA DEL PRODUCTO Y TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)	140 horas	
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
ALMACENAR MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS CON RESPONSABILIDAD AMBIENTAL, SEGÚN NORMAS VIGENTES.		
MANEJAR LOS PRODUCTOS DETERIORADOS, ALTERADOS O RESULTANTES DE LAS OPERACIONES DE ALMACENAMIENTO, SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN		
ALISTAR LOS EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS SEGÚN MANUALES DE OPERACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.		
CONSIGNAR LAS NOVEDADES Y REGISTROS EN FORMA MANUAL Y SISTEMATIZADA SEGÚN MANUALES DE OPERACIÓN.		
MONITOREAR LOS PRODUCTOS ALMACENADOS, DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y POLÍTICA DE LA EMPRESA.		
3. CONOCIMIENTOS		
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS		
ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS: CONCEPTO, TÉCNICAS, MÉTODOS, ROTACIÓN, MUESTREO, INSPECCIÓN, VARIABLES DE CONTROL. .CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS: DEFINICIÓN, TÉCNICAS, MÉTODOS. PRODUCTOS ALIMENTICIOS. NATURALEZA, CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES BIOLÓGICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS, REACCIONES BIOQUÍMICAS, CICLO DE VIDA, ALTERACIONES, DAÑOS Y MERMAS. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO: TIPOS, CONDICIONES PSICOMÉTRICAS (TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, CIRCULACIÓN DE AIRE) TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO: EQUIPOS DE MEDICIÓN, INCOMPATIBILIDAD BIOLÓGICA DE LOS PRODUCTOS, EN EL ALMACENAMIENTO. BUENAS PRÁCTICAS LOGÍSTICAS: CONCEPTO, UBICACIÓN DE PRODUCTOS, CODIFICACIÓN, ESTIBADO, MANEJO DE INFORMACIÓN,		



	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA: PROGRAMAS DE SANEAMIENTO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, MANUALES Y PROTOCOLOS. NORMATIVIDAD VIGENTE: LEGISLACIÓN SANITARIA, SALUD OCUPACIONAL, MARCADO Y ROTULADO. SEGURIDAD INDUSTRIAL: CONCEPTO, NORMATIVIDAD, DOTACIÓN, BIOSEGURIDAD. REGISTROS: ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO. INVENTARIOS: CONCEPTO, MANEJO, MÉTODOS DE ROTACIÓN, CONTEO, REGISTROS. MATEMÁTICAS BÁSICAS, UNIDADES DE MEDIDA Y CONVERSIONES. EQUIPOS DE MOVILIZACIÓN: TIPOS, MANEJO, MANTENIMIENTO, MANUALES. POES: DEFINICIÓN, BUENAS PRÁCTICAS, SANEAMIENTO, PROCEDIMIENTOS, FRECUENCIAS, ALCANCES, MANTENIMIENTO, REGISTROS, VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN. LIMPIEZA: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, SUSTANCIAS LIMPIADORAS, MANEJO Y APLICACIÓN DE LIMPIADORES, PROGRAMAS Y PROTOCOLOS. DESINFECCIÓN: CONCEPTOS, TIPOS, SUSTANCIAS DESINFECTANTES, MANEJO Y APLICACIÓN.</p>	
<p>3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO</p>	
<p>UBICAR MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES Y COMPLEMENTARIAS, EN LAS ÁREAS ASIGNADAS SEGÚN LOS PROTOCOLOS DE ALMACENAMIENTO. REGISTRAR LA UBICACIÓN DE LOS PRODUCTOS ALMACENADOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA. MANTENER LA CALIDAD E INOCUIDAD DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO DURANTE EL ALMACENAMIENTO DE ACUERDO AL CICLO DE VIDA ÚTIL. MONITOREAR Y REGISTRAR LAS VARIABLES DE TEMPERATURA Y/O HUMEDAD RELATIVA SEGÚN MANUAL TÉCNICO. MUESTREAR E INSPECCIONAR LOS PRODUCTOS ALMACENADOS DE ACUERDO CON EL PROTOCOLO. IDENTIFICAR EL ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO. ROTAR LOS PRODUCTOS DE ACUERDO CON EL CICLO DE VIDA ÚTIL Y LA POLÍTICA DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS. ALMACENAR LOS PRODUCTOS QUE GENEREN RIESGOS DE INOCUIDAD O CALIDAD EN ÁREAS ASIGNADAS DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS. IDENTIFICAR Y UBICAR LOS PRODUCTOS NO CONFORMES Y/O EN CUARENTENA, EN LAS ÁREAS ASIGNADAS SEGÚN PROTOCOLO DE LA EMPRESA. DISPONER Y MANTENER LOS EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO. HIGIENIZAR LAS ÁREAS DE ALMACENAMIENTO Y LOS EQUIPOS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. CUMPLIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN. REPORTAR LAS NOVEDADES A LAS INSTANCIAS RESPECTIVAS SEGÚN POLÍTICA DE LA EMPRESA. DISPONER LOS PRODUCTOS Y ÁREAS PARA EFECTUAR EL INVENTARIO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO, TENIENDO EN CUENTA EL IMPACTO AMBIENTAL. EJECUTAR LA TOMA FÍSICA DEL INVENTARIO SEGÚN FRECUENCIA Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA. DISPONER LOS PRODUCTOS RECHAZADOS EN LAS ÁREAS ASIGNADAS SEGÚN PROGRAMA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. DETECTAR Y REPORTAR LAS INCONSISTENCIAS EN EL INVENTARIO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA. DISPONER Y MANTENER LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROCESO SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO.</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES

OPERAR LOS EQUIPOS PARA CARGUE DE PRODUCTOS SEGÚN MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
CUMPLIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN SANITARIA VIGENTE.
ELABORAR, ACTUALIZAR Y MANTENER REGISTROS DEL PROCESO SEGÚN PROTOCOLO EMPRESARIAL.
REPORTAR LAS NOVEDADES DEL PROCESO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA MATERIA PRIMA, INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS.
INTERPRETA LOS PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO PARA LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.
DISPONE Y MANTIENE LOS EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
UBICA LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS O LOS PRODUCTOS PROCESADOS EN LAS ÁREAS ASIGNADAS SEGÚN TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO, NATURALEZA DEL PRODUCTO, Y NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS.
REGISTRA LA UBICACIÓN DE LOS PRODUCTOS ALMACENADOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
MANTIENE LA CALIDAD E DE LOS PRODUCTOS ALMACENADOS, DE ACUERDO CON EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL.
MONITOREA Y REGISTRA LAS VARIABLES DE TEMPERATURA, TEMPERATURA DE BULBO SECO Y DE BULBO HÚMEDO, Y/O HUMEDAD RELATIVA DEL AMBIENTE SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
MUESTREA E INSPECCIONA LOS PRODUCTOS ALMACENADOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
ROTULA LOS PRODUCTOS EN EL ALMACENAMIENTO DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN DE ALIMENTOS VIGENTE.
ROTA LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS O LOS PRODUCTOS PROCESADOS, DE ACUERDO CON EL CICLO DE VIDA ÚTIL Y AL MÉTODO PEPS O FIFO (PRIMEROS EN VENCER, PRIMEROS EN SALIR).
ALMACENA LOS PRODUCTOS QUE GENEREN RIESGOS DE INOCUIDAD O CALIDAD EN ÁREAS ASIGNADAS DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE.
IDENTIFICA Y UBICA LOS PRODUCTOS NO CONFORMES Y/O EN CUARENTENA, EN LAS ÁREAS ASIGNADAS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
HIGIENIZA LAS ÁREAS DE ALMACENAMIENTO Y LOS EQUIPOS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.
CUMPLE LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE.
REPORTA LAS NOVEDADES PRESENTADAS DURANTE EL ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
DISPONE DE LOS PRODUCTOS Y ÁREAS PARA EFECTUAR EL INVENTARIO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
EJECUTA LA TOMA FÍSICA DEL INVENTARIO SEGÚN FRECUENCIA Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
DETECTA Y REPORTA LAS INCONSISTENCIAS EN EL INVENTARIO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
DISPONE Y MANTIENE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO.
OPERA LOS EQUIPOS PARA CARGUE DE PRODUCTOS SEGÚN MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
CUMPLE CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN SANITARIA PARA



 Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES						
ALIMENTOS VIGENTE. ELABORA Y MANTIENE LOS REGISTROS DEL PROCESO SEGÚN PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS. IDENTIFICA Y DISPONE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS. REPORTA LAS NOVEDADES DEL PROCESO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.							
1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA							
CÓDIGO:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="516 697 662 751"> VERSIÓN DE LA NCL </td> <td data-bbox="662 697 1490 751" style="text-align: center;"> DENOMINACIÓN </td> </tr> <tr> <td data-bbox="516 751 662 814" style="text-align: center;"> 290801024 </td> <td data-bbox="662 751 1490 814"> CONTROLAR PUNTOS CRÍTICOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="516 814 662 919"> DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas) </td> <td data-bbox="662 814 1490 919" style="text-align: center;"> 140 horas </td> </tr> </table>	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN	290801024	CONTROLAR PUNTOS CRÍTICOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE.	DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)	140 horas
VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN						
290801024	CONTROLAR PUNTOS CRÍTICOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN LEGISLACIÓN VIGENTE.						
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)	140 horas						
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE							
DENOMINACIÓN							
DILIGENCIAR FORMATOS MANUALES O SISTEMATIZADOS DEL RESULTADO DEL MONITOREO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN, DE ACUERDO CON PROTOCOLOS ESTABLECIDOS							
DIAGNOSTICAR LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA							
MONITOREAR PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL DE ACUERDO CON EL PLAN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS DE LA EMPRESA							
IMPLEMENTAR ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN PLAN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS							
3. CONOCIMIENTOS							
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS							
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA -BPM-: OBJETIVOS, ALCANCE, PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO: -LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN -PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA -PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS -PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS -PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE -PROGRAMA DE CONTROL DE PROVEEDORES -PROGRAMA DE TRAZABILIDAD -PROGRAMA DE CONTROL DE DISTRIBUIDORES ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP): GENERALIDADES, ORÍGENES, DEFINICIONES, PELIGROS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS, PRINCIPIOS BÁSICOS, TIPOS Y USO DE REGISTROS DE INOCUIDAD, DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN ALIMENTARIA VIGENTE							



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES

DIFERENCIAS ENTRE MANUAL DE BPM Y PLAN HACCP
FLUJOGRAMAS DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN: CONCEPTOS, DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CLASES, SIMBOLOGÍA, ELABORACIÓN.
RIESGOS: CONCEPTOS, CLASES, IDENTIFICACIÓN, PREVENCIÓN, CONTROL, PANORAMA.
PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL: DEFINICIONES, PARÁMETROS, PRINCIPIOS DEL SISTEMA, CONTROL, ÁRBOL DE DECISIONES.
REGISTROS Y FORMATOS: CONCEPTOS, TIPOS, DILIGENCIAMIENTO, NORMATIVIDAD.
DESVIACIONES EN LÍMITES DE CONTROL: DEFINICIÓN, CONCEPTOS, MANEJO, MONITOREO, VERIFICACIONES.
ACCIONES CORRECTIVAS: DEFINICIÓN, CONCEPTOS, MANEJO, CARACTERÍSTICAS.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 22000: CARACTERÍSTICAS DE LA ALTA DIRECCIÓN, DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS, DE LA PLANEACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INOCUOS, VALIDACIÓN, VERIFICACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS.
RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE INOCUIDAD: DECRETO 3075 DE 1997, DECRETO 60 DE 2002 Y NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 22000.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO (PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS) Y LOS PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS DE LAS BPM (MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, TRAZABILIDAD, CONTROL DE PROVEEDORES, CONTROL DE DISTRIBUIDORES, ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE).
ELABORAR FLUJOGRAMAS DE PROCESOS DE ACUERDO A LAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN
REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE LA SECUENCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS SEGÚN FLUJOGRAMAS DE PROCESO.
PREVENIR RIESGOS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS, IDENTIFICADOS SEGÚN CRITERIOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVIDAD.
IDENTIFICAR PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) Y PUNTOS DE CONTROL (PC) EN EL PROCESO.
MONITOREAR LOS PC Y PCC, SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
INTERPRETAR Y EJECUTAR LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS EN LOS PROCESOS, SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
DILIGENCIAR LOS REPORTES E INFORMES MANUALES O SISTEMATIZADOS DOCUMENTANDO EL PROCESO Y LAS DESVIACIONES EN LOS LÍMITES CRÍTICOS.
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS.
REGISTRAR EL RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS REALIZADAS A LOS PROCESOS.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA PROCEDIMIENTOS, REGISTROS Y NO CONFORMIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD ISO 22000 DE ACUERDO LA LÍNEA DE PROCESO.
DESCRIBE EL MANUAL DE LAS BPM, IDENTIFICANDO LOS COMPONENTES DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE
EJECUTA LOS PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO (PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS) Y LOS PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS DE LAS BPM (MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, TRAZABILIDAD, CONTROL DE PROVEEDORES, CONTROL DE DISTRIBUIDORES, ABASTECIMIENTO DE AGUA



 <p>SENA Modelo de Mejora</p>	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES
--	--

3. CONOCIMIENTOS
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS
LEGISLACIÓN: ALIMENTARIA, AMBIENTAL, CÓDIGO SANITARIO NACIONAL, NORMATIVIDAD Y GLOBALGAP. PLANTAS DE ALIMENTOS: DISEÑO HIGIÉNICO-SANITARIO, FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DISEÑO. PERFIL HIGIENICO SANITARIO DE LA EMPRESA NUTRICIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS DE NUTRIENTES, TIPOS DETERIOROS QUE AFECTAN A LOS NUTRIENTES TIPOS DE ALIMENTOS SEGÚN TIEMPO DE VIDA ÚTIL: PERECEDERO, SEMIPERECEDERO, POTENCIALMENTE PELIGROSO, ALIMENTOS DE MAYOR RIESGO EPIDEMIOLÓGICO. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA: CONCEPTO, CONTAMINACIÓN, CONTAMINACIÓN CRUZADA, MICROBIOLOGÍA BÁSICA, TIPOS DE MICROORGANISMOS QUE AFECTAN LOS ALIMENTOS, PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS, CRECIMIENTO MICROBIANO, RECONTAMINACIÓN, SUPERVIVENCIA, INFECCIÓN, INTOXICACIÓN, DESTRUCCIÓN MICROBIANA. PELIGROS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS Y FÍSICOS: PREVENCIÓN, CONTROL Y ELIMINACIÓN ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETAS), MÉTODOS DE PREVENCIÓN TIPOS DE CONTAMINANTES Y RIESGOS DE INOCUIDAD EN LOS ALIMENTOS MANIPULADOR DE ALIMENTOS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS POLÍTICA EMPRESARIAL SANITARIA, PROTOCOLOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS. MANEJO CONTROLADO DE TEMPERATURAS DURANTE: REFRIGERACIÓN, CONGELACIÓN, APLICACIÓN DE CALOR, PARA EL CONTROL DEL CRECIMIENTO DE MICROORGANISMOS. PROTOCOLOS: CONCEPTOS, ELABORACIÓN, APLICACIÓN. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL FUNDAMENTOS DE HIGIENIZACIÓN: CONCEPTOS DE ORDEN, ASEO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN TIPOS DE SUCIEDADES EXISTENTES EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS IDENTIFICACIÓN DE CONTAMINANTES Y RIESGOS A LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS TÉCNICAS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS LIMPIEZA: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, SUSTANCIAS LIMPIADORAS, MANEJO Y APLICACIÓN DE LIMPIADORES, PROTOCOLOS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN DE DILUCIONES Y CONCENTRACIONES DE SUSTANCIAS HIGIENIZANTES DESINFECCIÓN: CONCEPTOS, CONOCIMIENTOS GENERALES DE SUSTANCIAS HIGIENIZANTES UTILIZADAS EN EL SECTOR ALIMENTOS, MANEJO Y APLICACIÓN. SUSTANCIAS HIGIENIZANTES UTILIZADAS EN EL SECTOR ALIMENTOS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FICHAS TÉCNICAS, APLICACIÓN, CAMPO DE ACCIÓN EQUIPOS: TIPOS DE EQUIPOS, CARACTERÍSTICAS, MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. POES: DEFINICIÓN, PROCESO PRODUCTIVO, CARACTERÍSTICAS, DESCRIPCIÓN, SANEAMIENTO, PROCEDIMIENTOS, FRECUENCIAS, ALCANCES, MANTENIMIENTO, REGISTROS, VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN. INTERPRETACIÓN DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PLAGAS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, MÉTODOS DE CONTROL. FORMATOS Y REGISTROS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRESENTACIÓN. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS: CONCEPTO, CARACTERIZACIÓN, CLASES, TÉCNICAS DE MANEJO, LEGISLACIÓN, UNIDADES. RELLENO SANITARIO: CONCEPTOS, CLASES, CARACTERÍSTICAS. EFLUENTES: CONCEPTOS, MÉTODOS DE TRATAMIENTO (FÍSICO, BIOLÓGICO, LAGUNAS DE OXIDACIÓN, LODOS ACTIVADOS, FILTROS DE GOTEJO O PERCOLACIÓN, TRATAMIENTOS ANAERÓBICOS). PLANES DE ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD: ELEMENTOS BÁSICOS, PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS.



	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO</p>	
<p>UTILIZAR LA DOTACIÓN E INDUMENTARIA REQUERIDA PARA LOS PROCESOS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE Y NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL APLICAR LAS NORMAS DE HIGIENE PERSONAL GARANTIZANDO LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS. IDENTIFICAR, PREVENIR Y CONTROLAR LOS FACTORES DE RIESGO MICROBIOLÓGICO, QUÍMICOS Y FÍSICOS, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS. REALIZAR GRAFICA DE PERFIL HIGIÉNICO SANITARIO PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS. DIAGNOSTICAR Y REGISTRAR PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POES) NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS INOCUOS. REALIZAR PROCESOS OPERATIVOS DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL MISMO Y EN FORMA SECUENCIAL. DIFERENCIAR Y SELECCIONAR TÉCNICAS Y AGENTES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN PROTOCOLOS DE LA EMPRESA. PREPARAR LAS SOLUCIONES DE HIGIENIZACIÓN DE ACUERDO CON LAS CONCENTRACIONES REQUERIDAS PARA LOS PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN UTILIZAR LOS ELEMENTOS E INSUMOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN EL PRODUCTO Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO. EJECUTAR EL PROCESO DE HIGIENIZACIÓN EN INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS DESTINADOS A LOS PROCESOS DE MANIPULACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS Y FRECUENCIAS ESTABLECIDOS POR EL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y CON BASE EN LA LEGISLACIÓN VIGENTE Y NORMATIVIDAD DE LA EMPRESA DETERMINAR Y APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA UBICACIÓN, SEPARACIÓN Y/O CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ÁREAS ESTABLECIDAS. DETERMINAR Y APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN, RECIRCULACIÓN O VERTIDO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS. IDENTIFICAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD. ELABORAR PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS Y FORMATOS PARA REGISTROS. VERIFICAR PLANES DE ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD ESTABLECIENDO LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA CON BASE EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE. VERIFICAR Y REGISTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES DE ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS.</p>	
<p>4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
<p>UTILIZA LA DOTACIÓN E INDUMENTARIA REQUERIDA PARA LOS PROCESOS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS, SEGÚN LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, ESTABLECIDAS POR LA EMPRESA Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE. CUMPLE CON LAS NORMAS DE HIGIENE PERSONAL PARA GARANTIZAR LA INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS. APLICA LOS POES PARA GARANTIZAR LA INOCUIDAD DEL ALIMENTO, UTILIZANDO LA DOTACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGÚN NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL VIGENTE. DESARROLLA PROCESOS OPERATIVOS Y EN FORMA SECUENCIAL DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL MISMO.</p>	



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

ELIGE Y UTILIZA CORRECTAMENTE DETERGENTES Y DESINFECTANTES PARA EL PROCESO DE HIGIENIZACIÓN Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS, UTENSILIOS E INSTALACIONES CON CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE.
 REALIZA GRÁFICA DE PERFIL HIGIÉNICO SANITARIO PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS.
 ALISTA INSUMOS Y EQUIPOS A UTILIZAR EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD DE LA EMPRESA.
 DIFERENCIA Y SELECCIONA TÉCNICAS Y AGENTES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.
 PREPARA LAS SOLUCIONES DE HIGIENIZACIÓN EN LAS CONCENTRACIONES REQUERIDAS PARA LOS PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ACUERDO DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE HIGIENIZACIÓN ESTABLECIDO
 EJECUTA LAS ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN A INSTALACIONES, UTENSILIOS E EQUIPOS PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS, DE ACUERDO CON LOS PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE
 UBICA, SEPARA Y/O CLASIFICA LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ÁREAS DEFINIDAS PARA SU DISPOSICIÓN Y RECOLECTA FINAL
 RECIRCULA O VIERTE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS A LAS FUENTES SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVIDAD.
 APLICA PLANES DE PREVENCIÓN PARA EL CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO MICROBIOLÓGICO, QUÍMICO Y FÍSICO INTERPRETANDO EL COMPORTAMIENTO DE LAS DEVIACIONES EN LOS LÍMITES CRÍTICOS DE CONTROL SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
 REGISTRA EN FORMATOS LOS PROCESOS Y NOVEDADES SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA
 VERIFICAR PLANES DE ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD ESTABLECIENDO LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA CON BASE EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
 VERIFICAR Y REGISTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES DE ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
290801029	1	APLICAR PROCESO TÉRMICO SEGÚN PROCEDIMIENTO Y NORMAS VIGENTES.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)	300 horas	

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
CONTROLAR EL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES ASOCIADAS A LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO TÉRMICO SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
CONSERVAR LOS ALIMENTOS APLICANDO TRATAMIENTOS TÉRMICOS SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE CALIDAD ESTABLECIDOS.

REVISAR LAS CONDICIONES TÉCNICAS E HIGIÉNICAS DE EQUIPOS, UTENSILIOS E INSTALACIONES PARA EL DESARROLLO DE PROCESOS TÉRMICOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA



EMPRESA Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

ELABORAR INFORMES MANUALES O SISTEMATIZADOS DE LAS NOVEDADES RELACIONADAS CON LA APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS, SEGÚN NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

VOCABULARIO DE INGLÉS TÉCNICO.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA: CONCEPTO, PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS, INSTALACIONES, SANEAMIENTO BÁSICO, POE, ETA.

PRINCIPIOS DE TERMODINÁMICA APLICADA: CONCEPTO Y APLICACIÓN, TEMPERATURA PRESIÓN, CALOR, CALORÍA, CALOR LATENTE, CALOR ESPECÍFICO, HUMEDAD RELATIVA, ENTALPÍA; FLUIDO, VISCOSIDAD CAUDAL, MANEJO DE CARTA PSICOMÉTRICA.

CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS: FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

TRAZABILIDAD: CONCEPTO, SECUENCIAS, FRECUENCIAS, FORMATOS PARA REGISTROS, TIPOS DE REGISTROS, REPORTE DE CONTROL DE VARIABLES, MONITOREO, INFORMES

OPERACIONES UNITARIAS EN EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS: CONCEPTOS, TIPOS Y APLICACIONES.

BALANCE BÁSICO DE MATERIA Y ENERGÍA, EQUIPOS, EFICIENCIA, RENDIMIENTOS, PRODUCTOS.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS: CONCEPTO Y APLICACIÓN (REFRIGERACIÓN, CONGELACIÓN, ESCALDADO, PASTEURIZACIÓN, COCCIÓN, ESTERILIZACIÓN ULTRA PASTERIZACIÓN, DESHIDRATACIÓN, SECADO),

PRINCIPIOS BÁSICOS DE TRANSFERENCIA DE CALOR (CONDUCCIÓN, CONVECCIÓN Y RADIACIÓN)

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS: CONCEPTO Y APLICACIÓN, MÉTODOS DE CONSERVACIÓN POR ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS, ATMOSFERAS MODIFICADAS Y CONTROLADAS, PARÁMETROS TÉCNICOS, NORMATIVIDAD VIGENTE. ADITIVOS DOSIFICACIÓN Y APLICACIÓN Y CONDIMENTOS, UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS.

EMPAQUES, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.

MEDICIÓN DE VARIABLES: REGISTRO Y CONTROL DE VARIABLES DE PROCESO EN LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR ALTAS Y BAJAS TEMPERATURA (CONCEPTOS, TÉCNICAS Y APLICACIÓN)

MANUALES Y FICHAS TÉCNICAS, DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN (MANÓMETROS, TERMÓMETROS, MEDIDORES DE FLUJO, MEDIDORES DE HUMEDAD RELATIVA) UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS: INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN.

FUNDAMENTACIÓN BÁSICA EN SISTEMAS DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS.

EQUIPOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS: CONOCIMIENTO, TIPO Y MANEJO

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, DESCRIPCIÓN, FLUJOS DE PROCESOS, GRÁFICOS DE CONTROL, VARIABLES DE CONTROL Y DE PROCESOS, RIESGOS, PUNTOS CRÍTICOS.

NORMATIVIDAD VIGENTE: LEGISLACIÓN SANITARIA, SALUD OCUPACIONAL, MARCADO Y ROTULADO.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: CONCEPTO, NORMATIVIDAD, DOTACIÓN, BIOSEGURIDAD.

REGISTROS: ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, MANTENIMIENTO, TIPOS.

POE: DEFINICIÓN, BUENAS PRÁCTICAS, SANEAMIENTO, PROCEDIMIENTOS, FRECUENCIAS, ALCANCES, MANTENIMIENTO, REGISTROS, VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN.

LIMPIEZA: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS, SUSTANCIAS LIMPIADORAS, MANEJO Y APLICACIÓN DE LIMPIADORES, PROTOCOLOS.

DESINFECCIÓN: CONCEPTOS, TÉCNICAS, SUSTANCIAS DESINFECTANTES, MANEJO Y APLICACIÓN.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ALISTAR HIGIÉNICAMENTE INSTALACIONES, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE VARIABLES PARA LOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.
 APLICAR TRATAMIENTOS TÉRMICOS POR ALTAS Y/O BAJAS TEMPERATURAS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO
 MANEJAR INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA EL CONTROL DE LAS VARIABLES EN PROCESOS
 CARGAR LOS EQUIPOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE LOS PRODUCTO
 EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS, CONSIDERANDO CAPACIDAD, PRESIÓN, TEMPERATURA, TIEMPOS Y CAUDALES DE LOS EQUIPOS.
 OPERAR LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS, SEGÚN MANUALES DE OPERACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO
 APLICAR SUSTANCIAS DOSIFICANDO SU ADICIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO TÉRMICO SEGÚN PROCEDIMIENTO Y/O ESTÁNDAR DE OPERACIÓN.
 ACOMODAR LOS PRODUCTOS A TRATAR TÉRMICAMENTE EN EL EQUIPO DE MANERA UNIFORME ASEGURANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDAS EN LA FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.
 APLICAR TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS CON TRATAMIENTOS TÉRMICOS POR ALTAS Y/O BAJAS TEMPERATURAS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.
 MONITOREAR LAS VARIABLES DEL PROCESO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y EL TIPO DE EMPAQUE, PROCEDIMIENTO Y/O ESTÁNDAR DE OPERACIÓN
 VERIFICAR LA TEMPERATURA INTERNA DEL PRODUCTO SEGÚN PLAN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS
 MONITOREAR LAS VARIABLES DE CONTROL DE LOS PROCESOS EN LOS EQUIPOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEFINIDOS EN CADA OPERACIÓN ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.
 APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DURANTE LA OPERACIÓN DE EQUIPOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE ACUERDO CON LA FICHA DE SEGURIDAD
 REGISTRAR LOS RESULTADOS DE LOS CONTROLES DE LAS VARIABLES DE LOS EQUIPOS DURANTE LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS, SEGÚN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA
 IDENTIFICAR Y REPORTAR DESVIACIONES DE PROCESOS RESULTANTES DURANTE EL PROCESAMIENTO DE LOS ALIMENTOS PROPONIENDO MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y MEJORA.
 VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO TRATADO SEGÚN FICHA TÉCNICA
 IDENTIFICAR EL PRODUCTO SEGÚN PROGRAMA DE TRAZABILIDAD.
 DISPONER LOS RESIDUOS GENERADOS SEGÚN PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
 DILIGENCIAR LOS FORMATOS CORRESPONDIENTES AL PROCESO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA EL ALISTAMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE VARIABLES PARA LOS PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS CON APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS POR ALTAS Y/O BAJAS TEMPERATURAS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA Y NORMATIVIDAD VIGENTE
 VERIFICA AL INICIO LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LOS MANUALES Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
 ALISTA LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN O PROGRAMACIÓN SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN.
 APLICA LOS MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES AL INICIO Y FINALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS, LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
 VERIFICA EL CUMPLIMIENTO DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA SEGÚN PLANES DE GESTIÓN DE LA



 <p>SENA Modelo de Mejora</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>CALIDAD. VERIFICA AL INICIO LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LOS MANUALES Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS. SELECCIONA LAS TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN POR ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE. CARGA LOS EQUIPOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO Y/O PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS, CAPACIDAD, PRESIÓN, TEMPERATURA, TIEMPOS Y CAUDALES PROGRAMA, OPERA Y MANTIENE LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS, SEGÚN MANUALES DE OPERACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. MUESTREA E INSPECCIONA LOS PRODUCTOS SEGÚN EL PROTOCOLO ADICIONA LAS SUSTANCIAS DOSIFICÁNDOLAS DURANTE EL PROCESO DE TRATAMIENTO TÉRMICO SEGÚN PROCEDIMIENTO Y/O ESTÁNDAR DE OPERACIÓN TRATA TÉRMICAMENTE LOS PRODUCTOS ASEGURANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDAS EN LA FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO. APLICA TRATAMIENTOS TÉRMICOS POR ALTAS Y/O BAJAS TEMPERATURAS PARA SEGÚN TIPO DE PRODUCTO Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS MONITOREA LAS VARIABLES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN INHERENTE CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO Y EL TIPO DE EMPAQUE SEGÚN PROCEDIMIENTO Y/O ESTÁNDAR DE OPERACIÓN VERIFICA LA TEMPERATURA INTERNA DEL PRODUCTO SEGÚN PLAN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS MONITOREA LAS VARIABLES DE CONTROL DE LOS PROCESOS EN LOS EQUIPOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA. OPERA LOS EQUIPOS PARA TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE ACUERDO CON LA FICHA DE SEGURIDAD Y LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL REGISTRA LOS RESULTADOS DE LOS CONTROLES DE LAS VARIABLES DE LOS EQUIPOS DURANTE LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS, SEGÚN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA. VERIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO TRATADO SEGÚN FICHA TÉCNICA. CLASIFICA Y DISPONE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y/O NORMATIVIDAD VIGENTE. DILIGENCIA LOS FORMATOS RELACIONADOS CON LOS DIFERENTES PROCESOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO PROPONE MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CONDICIONES TÉCNICAS Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA SEGÚN LOS RESULTADOS DEL MONITOREO DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO TÉRMICO. REPORTA LAS ALTERACIONES IDENTIFICADAS EN LOS PRODUCTOS Y/O PROCESOS DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN EL SISTEMA DE CONTROL DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.</p>	



 Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	
1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
291101053	1	COORDINAR PROYECTOS DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		180 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
PARTICIPAR EN EL ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PROYECTO DE ACUERDO CON LOS INDICADORES DE GESTIÓN.		
EXPLORAR LA INFORMACIÓN SUSTENTABLE, CONFIABLE Y AUTÉNTICA REQUERIDA TENIENDO EN CUENTA LA IDEA DE PROYECTO.		
INCLUIR LOS PARÁMETROS DE SOSTENIBILIDAD, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y CICLO DE VIDA DEL PROYECTO EN LA FORMULACIÓN DE LA FASE DE FACTIBILIDAD, SEGÚN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN		
PARTICIPAR EN LA FORMULACIÓN DE PROPUESTAS DE INNOVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA EMPRESARIAL.		
PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES COLABORATIVAS TECNOLÓGICAS Y OPERATIVAS DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL, DE ACUERDO CON LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS PROPIAS DE SU PERFIL.		
IDENTIFICAR EL IMPACTO DE LA IDEA DE PROYECTO EN LA TRANSFORMACIÓN DEL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO DE ACUERDO A NORMAS Y PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN.		
3. CONOCIMIENTOS		
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS		
EL ENTORNO AGROINDUSTRIAL: RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO, POLÍTICAS DE DESARROLLO, CARACTERIZACIÓN ZONAL Y TIPOLOGÍA, ANÁLISIS GLOBAL DEL ENTORNO, PROYECTOS DESARROLLADOS REGIONAL. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS: ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PRESENTACIÓN SELECCIÓN DE LA IDEA: TÉCNICAS, APLICACIONES, ANÁLISIS, TOMA DE DECISIONES. PROPUESTAS DE INNOVACIÓN Y MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO PARA LA EMPRESA: METODOLOGÍA, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS, NORMAS. PROYECTOS: CONCEPTO, IMPORTANCIA, TIPOS O CLASIFICACIÓN, CONCEPTO DE VIDA ÚTIL. EL PERFIL DEL PROYECTO: PRESENTACIÓN, NORMAS TÉCNICAS, MÉTODOS, ESTRUCTURACIÓN. ETAPA DE PRE FACTIBILIDAD: PROFUNDIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y SU FORMULACIÓN. ETAPA DE FACTIBILIDAD DE PROYECTOS: FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO DEL BIEN O SERVICIO AGROPECUARIO: OFERTA, DEMANDA, PROYECCIÓN DE MERCADOS, INVESTIGACIÓN Y PRECIO, PROVEEDORES, COMERCIALIZACIÓN. ESTADÍSTICA BÁSICA: DEFINICIÓN, APLICACIÓN, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, MEDIDAS DE DISPERSIÓN, PROBABILIDAD ESTADÍSTICA.		



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES

REDACCIÓN DE INFORMES: NORMAS TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS, ESTRUCTURACIÓN.
FORMULACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO: ASPECTOS TÉCNICOS AGROINDUSTRIALES, TAMAÑO, LOCALIZACIÓN, PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA A UTILIZAR, OBRAS CIVILES, RECURSOS FÍSICOS REQUERIDOS, DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.
FORMULACIÓN DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL: TRÁMITES LEGALES Y CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS, MANUALES DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS, ORGANIGRAMAS.
COMPONENTES DEL ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO: MATEMÁTICAS BÁSICAS, INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS, COSTOS Y PRESUPUESTOS, INGRESOS Y EGRESOS, FLUJO DE FONDOS.
CRÉDITO Y FOMENTO: LÍNEAS, INTERESES, PROYECCIÓN EN FLUJO DE FONDOS.
EVALUACIÓN DE PROYECTOS: DEFINICIÓN, IMPORTANCIA, TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN.
HERRAMIENTAS CONTABLES Y DE CONTROL: MANEJO DE KARDEX O TARJETAS DE INVENTARIO, FORMATOS DILIGENCIADOS CON REGISTROS TÉCNICOS, CONTABLES Y DE COSTOS DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROINDUSTRIALES.
COSTOS Y PRESUPUESTOS AGROINDUSTRIALES: ELABORACIÓN INGRESOS Y EGRESOS.
REGISTROS CONTABLES EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL: RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTOS, MANEJO DE DOCUMENTACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.
FORMATOS PREDISEÑADOS DE ENTIDADES FINANCIERAS: TIPOS, NORMAS, DILIGENCIAMIENTO.
INFORMÁTICA BÁSICA: GENERALIDADES, APLICACIÓN HOJAS DE CÁLCULO.
PROCESO ADMINISTRATIVO: FASES DE PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL, MARCO TEÓRICO Y SU APLICACIÓN EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.
PRODUCTIVIDAD AGROINDUSTRIAL: FUNDAMENTOS, FORMULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INDICADORES ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y DE TALENTO HUMANO.
ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS: CONCEPTO, ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVO.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: IMPLEMENTACIÓN EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROINDUSTRIALES: APLICATIVOS ADMINISTRATIVOS AGROINDUSTRIALES.
TRABAJO EN EQUIPO: CARACTERÍSTICAS, SU IMPLEMENTACIÓN Y ANÁLISIS.
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS: EN LABORES ADMINISTRATIVAS, TÉCNICAS U OPERATIVAS
PROCESOS OPERATIVOS O TECNOLÓGICOS DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL: CARACTERÍSTICAS, DIAGRAMAS DE PROCESOS, DESEMPEÑO Y PARTICIPACIÓN EN LOS PROCESOS, EJECUCIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS EN LA EMPRESA, ASPECTOS TÉCNICOS AGROINDUSTRIALES.
TECNOLOGÍAS VIGENTES AGROINDUSTRIALES: DIAGNÓSTICO, IMPLEMENTACIÓN, ADAPTACIÓN, TRANSFERENCIA.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DIAGNOSTICAR LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y TÉCNICAS ESTABLECIDAS.
IDENTIFICAR EL PROYECTO AGROINDUSTRIAL SEGÚN DIAGNÓSTICO EFECTUADO.
ELABORAR EL PERFIL Y LA PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO.
INVESTIGAR EL MERCADO OBJETIVO PARA EL BIEN O SERVICIO DEL PROYECTO
CONSULTAR FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS Y SU PROYECCIÓN.
ANALIZAR INFORMACIÓN TÉCNICA SOSTENIBLE REFERENTE AL PROYECTO DE ACUERDO CON PROCESOS, TECNOLOGÍAS A IMPLEMENTAR, LOCALIZACIÓN, TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.
EFECTUAR EL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL DEL PROYECTO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS, TIPO DE EMPRESA Y ENTORNO.
ESTABLECER COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO, SEGÚN CICLO DE VIDA ÚTIL.



 <p>Modelo de Mejora</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>DILIGENCIAR LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO EN LOS FORMATOS RESPECTIVOS SEGÚN PROTOCOLO ESTABLECIDO. IDENTIFICAR FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL ENTORNO, SU ANÁLISIS Y CONVENIENCIA EXAMINAR ASPECTOS SOCIALES, COMERCIALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO FORMULADO SEGÚN OBJETIVOS DEL PROYECTO. EVALUAR LOS RIESGOS Y VENTAJAS DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA DATOS ARROJADOS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL MISMO. IDENTIFICAR LOS COMPONENTES FINANCIEROS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON PARÁMETROS ESTABLECIDOS. PRESENTAR LAS IDEAS DEL PROYECTO A LA EMPRESA, TENIENDO EN CUENTA LOS PROBLEMAS TECNOLÓGICOS SURGIDOS EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROINDUSTRIALES. PARTICIPAR EN LA PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y OPERATIVAS DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL. LIDERAR EL DESARROLLO DE MODELOS DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA ASOCIATIVAS U OTROS OBJETOS SOCIALES ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS. IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL MERCADEO DE LOS PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES. BUSCAR OPORTUNIDADES DE MERCADOS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES. PARTICIPAR EN EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE ROLES GERENCIALES EN EL CONTEXTO EMPRESARIAL. APLICAR ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA, TRABAJO EN EQUIPO Y MEJORAMIENTO DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN EL DESARROLLO DE LOS ROLES GERENCIALES COORDINAR LA RELACIÓN CON OTRAS EMPRESAS DEL ENTORNO, GESTIONANDO RECURSOS Y DESARROLLANDO CONJUNTAMENTE LABORES QUE PERMITAN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL. RECIBIR ASESORÍA EMPRESARIAL PARA LA TOMA DE DECISIONES Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL. PROCESAR DATOS Y REGISTROS OPERATIVOS, FINANCIEROS, DE MERCADEO Y ADMINISTRATIVOS SEGÚN LÍNEA PRODUCTIVA Y DE ACUERDO CON LOS SOPORTES TECNOLÓGICOS E INFORMÁTICOS DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL. IDENTIFICAR LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL. MANEJAR LA INFORMACIÓN Y LOS DOCUMENTOS EMPRESARIALES. PARTICIPAR EN EL DESARROLLO DE LAS LABORES OPERATIVAS PROPIAS DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL SEGÚN LÍNEA PRODUCTIVA MONITOREAR LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA, CON BASE EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DE LOS REGISTROS Y LOS INDICADORES ESTABLECIDOS.</p>	
<p style="text-align: center;">4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
<p>INTERPRETA LOS COMPONENTES DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DESARROLLO EN EL SECTOR AGROINDUSTRIAL SEGÚN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN IDENTIFICA LAS TENDENCIAS Y OPORTUNIDADES DE PROYECTOS DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL, APLICANDO LAS HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO SEGÚN INDICADORES DE GESTIÓN. PARTICIPA EN LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN DE MERCADOS, FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA, ADMINISTRATIVA Y SOCIAL SEGÚN PROTOCOLOS RECONOCE LAS ALTERNATIVAS PARA LA ORGANIZACIÓN LEGAL DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DEL PROYECTO. IDENTIFICA LOS COMPONENTES DE LOS PRESUPUESTOS APOYADOS EN SOFTWARE A PARTIR DE LOS DATOS FINANCIEROS Y DE ACUERDO CON LA DEFINICIÓN DEL PLAN DE NECESIDADES DE LAS ÁREAS O UNIDADES DE NEGOCIO.</p>	



 Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	
<p>IDENTIFICA FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO AGRÍCOLA DE ACUERDO CON LA OPORTUNIDAD FINANCIERA Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN. IDENTIFICA LOS ASPECTOS SOCIALES, COMERCIALES, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS DEL PROYECTO.</p> <p>ANALIZA LA FACTIBILIDAD DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD E IMPACTOS NEGATIVOS.</p> <p>PROPONE IDEAS PARA EL FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DEFINIDOS EN LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS SEGÚN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN.</p> <p>ESTUDIA OPORTUNIDADES COMERCIALES DE PRODUCTOS O SERVICIOS DE LA EMPRESA SEGÚN EL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO.</p> <p>EXAMINA LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL COMO BASE PARA EL MANEJO DE LA EMPRESA EN SU RESPECTIVA LÍNEA PRODUCTIVA SEGÚN PROTOCOLOS EMPRESARIALES.</p> <p>PARTICIPA EN LA PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS, SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.</p> <p>UTILIZA HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL MANEJO DE DATOS CONTABLES DE LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL.</p> <p>PROMUEVE EL BUEN CLIMA LABORAL EN LA EMPRESA, SEGÚN TENDENCIAS DE LOS MODELOS ADMINISTRATIVOS.</p> <p>PARTICIPA EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y LABORES TÉCNICAS PROPIAS DE LA EMPRESA SEGÚN LÍNEA PRODUCTIVA.</p> <p>IDENTIFICA LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS EN LA PRODUCCIÓN O ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA TENIENDO EN CUENTA LAS RELACIONES ENTRE LAS DIFERENTES UNIDADES DE NEGOCIO.</p>		
1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201500	1	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		0 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.		
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.		
CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.		
GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS		



TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.

ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.

GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.

REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.

ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS, ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA

GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.

APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.

IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- Relaciones interpersonales: Conceptos, tipología.
- Sociedad y Cultura: Concepto, relaciones
- Conceptos de:
 - Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad
 - Alteridad
 - Dignidad humana

- Derechos Humanos
- Principios y Valores éticos universales
- Normas de convivencia
- Constitución Política de Colombia
- Criticidad
- Pensamiento creativo
- Inteligencias múltiples
- Formulación y Resolución de problemas
- Procesos de Interpretación, Argumentación y Proposición.
- Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad
- Toma de decisiones
- Asertividad
- Lógica
- Coherencia
- Autonomía
- Desarrollo Humano Integral
- Motivación y Auto aprendizaje
- Trabajo en Equipo
- Racionalidad
- Inteligencia Emocional
- Entorno y Contexto
- Conocimiento de sí mismo
- Proyecto de Vida

- Resiliencia
- Comunicación: Concepto, proceso, componentes y funciones
- Comunicación Verbal
- Comunicación No Verbal Kinésica
- Comunicación No Verbal Proxémica
- Comunicación No Verbal Paralingüística
- Convivencia
- Empatía
- Resolución de Conflictos
- Conocimiento: Concepto, tipologías
- Conocimiento Científico
- Recurso renovables y no renovables
- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas
- Desarrollo a Escala Humana

Conceptos de público y privado

Ficha antropométrica: definición, características, clasificación, aplicaciones, tipos.

Técnicas de valoración: definición, tipos, características, selección, aplicación, formulas, baremos, índices

Test: Definición, clases, características, aplicaciones.

- Formatos: Clases, Características, Técnicas de diligenciamiento.

Baremos: Definición, Clases, Características, Interpretación.

Métodos de entrenamiento físico: Definiciones, Clasificación, Características y Aplicación.



	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación. Series: Definición, Aplicación, Clases Repetición: Definición y aplicación Ejercicio: Definición, Clases, Tiempos de aplicación, Condición, Características, Beneficios. Cargas de trabajo: Definición, Función, Aplicación, Riesgos, Clasificación. Manejo. Ergonomía: Definición, Función, Clasificación, Limitantes, Beneficios, Estándares. Riesgo ergonómico: Definición, características, manejo, medición, análisis Riesgo Psicosocial: Definición, Características, Manejo, Medición, Análisis. Desempeño laboral: Definición, Duración, Cuidados, Clasificación. Prevención de riesgos ocupacionales: Concepto, Beneficios. Actividad física: definición ,características, componentes, ventajas Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo. Beneficios: definición, características, clases, ventajas. Rendimiento laboral: definición, aplicación, características, desarrollo, requerimientos. Motricidad: definición, clasificación, aplicación, teorías, características, métodos, beneficios, desarrollo. Programas deportivos: definición, clasificación, aplicación, estrategias de desarrollo, objetivos, clases, requerimientos, ventajas y desventajas. Recreación: definición, clases, métodos, aplicaciones, estrategias, características. Integrar: definición, métodos, beneficios, características. Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos. Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimientos. Reacción Mental: definición, características, desarrollo, técnicas, métodos, teorías, características. Destreza motora: definición, características, desarrollo, técnicas, ventajas, aplicaciones. Entorno laboral: definición, descripción, función, características, procedimientos, requerimientos. Psicomotricidad: definición, clases, técnicas y procedimientos. Productividad laboral: definición, características, indicadores, test de valoración, ventajas, desventajas.</p>	
<p>3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO</p>	
<p>Establecer relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad. Analizar de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas. Argumentar y acoger los criterios que contribuyen a la resolución de problemas Proponer alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas Desarrollar actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal Abordar procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva en contextos sociales y productivos. Armonizar los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo. Identificar e integrar los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida. Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral y sustentable. Facilitar los procesos de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa. Establecer procesos comunicativos asertivos que posibiliten la convivencia en los contextos social y productivo Resolver conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad. Establecer acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados</p>	



 <p>Modelo de Mejora</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>hacia la resolución de problemas. Aportar elementos para la construcción colectiva del conocimiento Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas. Contribuir en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral. Disponer los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos. Mantener limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas Diligenciar la ficha antropométrica según las técnicas de valoración. Registrar los resultados del test de acuerdo con los formatos establecidos. Analizar los resultados del test de acuerdo con los baremos. Interpretar métodos de entrenamiento físico según sistemas establecidos. Definir los tiempos de aplicación de cada ejercicio según los resultados del test. Determinar el número de series y repeticiones de cada ejercicio según el resultado del test. Establecer los tiempos de pausas de acuerdo a los métodos de entrenamiento. Interpretar las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral Determinar los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial. Seleccionar los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico. Aplicar el plan de acondicionamiento físico según el diagnóstico establecido. Analizar las ventajas de la actividad física en la dimensión Biopsicosocial según su criterio. Interpretar los beneficios que se adquieren para su rendimiento en el desempeño laboral. Organizar actividades orientadas al desarrollo de programas recreodeportivos según las necesidades de su entorno. Ejecutar e integrar acciones encaminadas a la promoción y participación en los eventos de acuerdo con las políticas de bienestar. Identificar las técnicas de coordinación motriz fina y gruesa relacionadas para el desarrollo de las competencias definidas en su perfil ocupacional. Seleccionar técnicas que le permitan potencializar su capacidad de reacción mental, y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza propia del entorno laboral. Valorar las técnicas y procedimientos necesarios para lograr su desempeño psicomotriz de acuerdo con el área ocupacional. Implementar las técnicas y procedimientos para lograr mayor productividad en su desempeño laboral.</p>	
<p style="text-align: center;">4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
<p>Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad según principios y valores universales. Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales. Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del proceso formativo en función de las demandas concretas de los contextos productivos y sociales. Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas según la demanda del contexto social y productivo. Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal según los requerimientos del proceso formativo. Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES

Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo según normas de convivencia.

Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.

Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral según competencias ciudadanas.

Se comunica fácilmente con los miembros de la comunidad educativa según protocolos y normas de convivencia institucional.

Establece procesos comunicativos asertivos que posibilitan la convivencia en los contextos social y productivo de acuerdo con las competencias ciudadanas.

Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.

Establece acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas según normas y protocolos institucionales.

Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento según la naturaleza del problema.

Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales.

Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales.

Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.

Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental.

Aplica los test de condición física según técnicas de medición.

Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico.

Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico

Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.

Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida.

Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.

Participa en actividades que requieren coordinación motriz fina y gruesa de forma individual y grupal teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Aplica técnicas y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:

Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales

asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así:

- Opción 1: Certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas.

Opción 2: Profesional que tenga competencias humanísticas y formación en Ciencias Humanas.

- Profesional educación física, recreación y deportes.

- Profesional ciencias de la salud ocupacional.

Experiencia Laboral:

Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales.

Competencias:

Gestionar procesos de desarrollo humano según las particularidades de los contextos sociales y productivos.
Interactuar idóneamente consigo mismo con los demás y con la naturaleza según los contextos sociales y productivos.
Promover el desarrollo de las actividades físicas que posibiliten el desempeño laboral seguro y eficaz, un estilo de vida saludable y el mejoramiento de la calidad de vida.



 Modelo de Mejora	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES
1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL DENOMINACIÓN
240201501	1 COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)	180 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
DENOMINACIÓN	
COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA	
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS	
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS	
COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO	
ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC	
REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS	
3. CONOCIMIENTOS	
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	
<p>* About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductorio. Cómo presentarse y responder preguntas personales.</p> <p>- Be affirmative. Yes/ No Questions, Contractions, Short Answers, Present Simple.</p> <p>* My Day: Adquisición del lenguaje que se utiliza diariamente para hablar de ocupaciones y rutinas diarias.</p> <p>- Articles, Negative, WH Questions who, what, Affirmative, Yes/No Questions, Verbs describing day to day activities,</p> <p>* Supermarket and Clothes Shopping: Adquisición de lenguaje y vocabulario necesarios para hacer compras en un Súper Mercado, conocimiento de nombres de alimentos y bebidas. Vocabulario sobre ropa, colores y meses del año.</p> <p>- This/That/These/Those, Singular/Plural, There Is/There Are, comparative and superlative adjectives.</p> <p>* Places: Vocabulario y habilidades comunicativas para trasladarse, visitar ciudades, solicitar información, desenvolverse en una ciudad.</p> <p>- Comparatives, WH questions, Subject pronouns, Object pronouns, present progressive.</p>	



 Modelo de Mejora	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES</p>
<p>* Food and restaurant: Vocabulario y habilidades comunicativas para leer y comprender la carta, hacer preguntas, ordenar o sugerir un plato, pedir la cuenta. - WH Questions, when, where, why, how, presente simple vs Presente Progresivo. * Permission and request. Talking about ability. - Modals for ability: can/can't, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nouns. * Travel and transportation: Vocabulario y expresiones relativas a viajes, transporte y desplazamiento. - Past simple, Past of To Be, Past Simple vs Past Progressive.</p>	
<p>3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a sí mismo y a su entorno. - Reconocer vocabulario técnico básico. - Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir. - Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo. - Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos. - Llenar formularios o registros con datos personales. - Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico. - Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico. - Obtener información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos. - Obtener vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc. - Interactuar en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica. - Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves. - Describir con términos sencillos su entorno y entablar conversaciones cortas, utilizando una serie de expresiones y frases en inglés general y técnico. - Escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a sus necesidades inmediatas, mediante la utilización de un vocabulario básico de inglés general y técnico. 	
<p>4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo. - Pronuncia adecuadamente el vocabulario y modismos básicos del idioma - Sostiene conversaciones con vocabulario básico y técnico aprendido. - Estructura adecuadamente una opinión sobre un tema conocido de su especialidad. - Elabora resúmenes cortos sobre textos sencillos, y con contenido técnico. - Escribe o presenta descripciones de sí mismo, su profesión y su entorno. - Plantea y responde preguntas sobre sí mismo. 	
<p>5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR</p>	
<p>Requisitos Académicos: Profesional en Idiomas o Lenguas Modernas, con conocimiento del idioma inglés. Debe tener y demostrar mediante examen internacional acreditado, un nivel mínimo de C1, de acuerdo al MCER.</p>	



- **COMPONENTES DE LA COMPETENCIA.**

- ✓ Denominación
- ✓ Resultados de Aprendizaje
- ✓ Conocimientos: De conceptos y principios- conocimientos de procesos
- ✓ Criterios de Evaluación

- **EJES INTEGRADORES Y TRANSVERSALIDAD**

Desde el propio Ministerio de Educación se han definido las enseñanzas Transversales considerando tres aspectos que las caracterizan: por una parte, su propio carácter transversal, es decir, el hecho de que no aparezcan asociadas a algunas áreas de conocimiento sino a todas ellas y en todos sus elementos prescriptivos; por otra parte, la indudable relevancia social de las cuestiones o problemas que las integran; y por último, la ineludible carga valorativa (de índole principalmente moral) que su tratamiento conlleva.

Los temas Transversales diseñados parecen responder al para qué de la educación e incluso en algunos de ellos encontramos esta proposición en su mismo epígrafe. Según el Diccionario de Uso del Español de María Moliner «para qué» tiene un significado de finalidad o utilidad que conlleva finalidad.

La Institución Educativa, en la malla curricular, realizará la transversalidad de los proyectos de obligatorio cumplimiento. Para ello tomará como referencia:

- ❖ Los Planes de estudio
- ❖ Competencias Ciudadanas básicas.
- ❖ Los Proyectos Pedagógicos obligatorios.
- ❖ La malla estará plasmada en el siguiente formato:
- ❖ Estándares del grado
- ❖ Competencias
- ❖ Logros
- ❖ Contenidos programáticos
- ❖ Estrategias metodológicas



- ❖ Recursos
- ❖ Tiempo
- ❖ Criterios de evaluación

PROCESO DE EVALUACION DE ESTUDIANTES

- **Resultados de aprendizaje. Conocimientos: conceptos y principios; conocimientos de procesos; estrategias metodológicas**

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 las técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas en ambientes abiertos y pluri -tecnológicos, 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 del aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción del conocimiento:

- ❖ El Instructor – Tutor
- ❖ El Entorno
- ❖ Las Tics
- ❖ El Trabajo Colaborativo

- **CRITERIOS DE EVALUACION**

- Evaluar los conocimientos básicos, logros fundamentales y las competencias laborales, que deben adquirir los alumnos con el fin de comprobar que son aptos para desempeñarse en la especialidad cursada. Las técnicas de evaluación deben reflejar el manejo de los conocimientos, el nivel frente a los logros; también se debe tener en cuenta estrategias, medios e instrumentos como:
 - La observación de las actividades naturales de trabajo (investigaciones, talleres, exposiciones)
 - La observación de situaciones simuladas que generen evidencias de desempeño (prácticas y labor social).
 - La aplicación de pruebas de conocimientos (cuestionarios, previos).



Reconocimiento de aprendizajes previos.

- El desarrollo de proyectos didácticos productivos (para los alumnos que no pueden realizar la práctica empresarial equivalente a 440 horas)

CRITERIOS EVALUACION SENA E INSTITUCION EDUCATIVA

CRITERIOS Y TECNICAS DE EVALUACION (SENA)

La evaluación del Aprendizaje, como parte constitutiva de la información, se asume como un proceso de investigación en torno al alumno, en el cual participa activamente para tomar decisiones frente al logro de su aprendizaje. Busca promover el espíritu investigativo, la autonomía personal, la creatividad y el ejercicio del criterio; se caracteriza por ser un proceso permanente, integral y participativo, mediante el cual se identifica la evolución y crecimiento del alumno, teniendo en cuenta los tres saberes: el saber, el saber hacer y el saber ser.

Buscar promover el espíritu investigativo, la autonomía personal, creatividad y el ejercicio del criterio; se caracteriza por ser un proceso permanente integral y participativo, mediante el cual se identifica la evaluación y crecimiento del estudiante.

La integración no solo se limita a los métodos y técnicas, sino ante todo el objeto de la evaluación. No se trata solo de evaluar los desempeños de los estudiantes en los resultados de las pruebas, sino también su formación integral.

La evaluación de las dimensiones de formación del ser humano se realiza con base en los indicadores de cada una de ellas y se articulan de manera coherente con la evaluación de las áreas.

Los principios que rigen el proceso de aprendizaje son:

Participación: Es necesario que se dé en una interrelación entre diferentes actores responsables del proceso de evaluación. Es tan importante el papel del alumno como el del instructor; sin el consentimiento de uno de los actores, no se puede realizar este proceso.

Validez: Esta soportado en Evidencias de Aprendizaje que se pueden comprobar y que están en relación directa con los Resultados de Aprendizaje o logros estipulados en el diseño curricular; por lo tanto, las técnicas y los instrumentos utilizados son



los requeridos para recoger evidencias reales y ciertas.

Transparencia: Los estudiantes, los instructores y demás personas involucradas, están informados y comprenden el proceso de Evaluación del Aprendizaje y las reglas de juego. Son claros, para todos, los parámetros de la evaluación y los criterios para valorar las evidencias.

Confiabilidad: El enfoque, la ejecución y las políticas de la Evaluación del Aprendizaje son coherentes y conforman un sistema, que cuenta con instancias de control y monitoreo de la calidad del proceso, tales como el Comité de Evaluación y Seguimiento, y el derecho a la revisión de la evaluación, con el que cuenta el Estudiante.

Los objetivos centrales de la Evaluación son:

- ✓ Verificar el cumplimiento de los Resultados de Aprendizaje propuestos. Estimular y afianzar los valores y las actitudes propios de la convivencia social.
- ✓ Identificar características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje.
- ✓ Contribuir a la identificación de las limitaciones o dificultades para consolidar el aprendizaje.
- ✓ Ofrecer al Estudiante oportunidades para ser creativo, crítico y analítico
- ✓ Proporcionar al Instructor información que le permita tomar decisiones frente a su propio proceso de formación.

En el SENA se utilizan dos valores para expresar el logro del aprendizaje o la carencia de logro:

A= APROBADO: Cuando el Alumno alcanza todos los logros establecidos en el diseño curricular.

D= DEFICIENTE: Cuando el Alumno no alcanza todos los logros establecidos en el diseño curricular.

Estos valores se aplican a toda la Formación Profesional Integral, Titulada y Complementaria (ocupacional y continua), tanto en la modalidad Presencial como Desescolarizada, así como las Etapas Lectiva y Productiva.



Para estudios de nivel superior o de cadena de formación, siempre y cuando el estudiante solicite por escrito la constancia ante el Coordinador Académico, se pueden efectuar las equivalencias cuantitativas, solo por parte del responsable de Registro y Certificación Académica. Es decir, en ningún caso son de manejo del Instructor las equivalencias cuantitativas, las cuales son valores absolutos y no son promediales. Con tal fin el SENA establece la siguiente tabla de valoración:

ESCALA	VALOR CUALITATIVO	VALOR NUMERICO
A=	APROBADO	4.5
D=	DEFICIENTE	2.5

La Evaluación del Aprendizaje está dirigida, más que a evaluar el conocimiento teórico, a evaluar la aplicación de dicho conocimiento en prácticas reales con resultados concretos, en el proceso de formación tanto en la Etapa Lectiva como en la Productiva. Con este fin, el SENA asume las Evidencias de Aprendizaje como referentes, a partir de las cuales se pueden identificar los logros alcanzados por los Alumnos.

Los tipos de Evidencias de Aprendizaje son: de Conocimiento y de Desempeño (de proceso y de producto), los cuales se interrelacionan con el saber, el saber hacer y el ser. Estas Evidencias se complementan entre sí y, en su conjunto, permiten juzgar el aprendizaje del Alumno, imprimiéndole el carácter integral a la evaluación.

Para recobrar las evidencias de Aprendizaje, el instructor aplica técnicas e instrumentos de evaluación, que pueden ser entregados con anticipación a los Alumnos, con el propósito de resolverlos, aprender y, de esa manera, estar listos para que el Instructor realice la evaluación. La condición necesaria para entregar los instrumentos radica en que vayan más allá del recuerdo y de la comprensión, haciendo énfasis en la aplicación, el análisis, la síntesis, entre otros.

Las Evidencias de Aprendizaje recaudadas durante el proceso de formación son verificadas por el Instructor a través de la indagación y diálogo con el estudiante, permitiéndole confirmar y valorar los logros alcanzados (Evaluación Formativa). Los aspectos que debe considerar el Instructor para verificar y valorar las evidencias son:



Autenticidad, esto es que pertenecen al Estudiante como único autor.

Vigencia, vale decir su actualidad en relación con enfoques o tendencias, tecnologías, políticas institucionales o con la normativa implicada en la evidencia. Significa, según el caso, que las Evidencias de Aprendizaje son aplicables o utilizadas en el contexto socioeconómico actual del país.

Pertinencia, quiere decir que las Evidencias están relacionadas de manera directa con los Resultados de Aprendizaje exigidos por el diseño curricular.

Calidad, está referida al cumplimiento de todos los Criterios de Evaluación (Indicadores de logro establecidos en el Módulo de Formación) los cuales permiten reconocer el nivel de aprendizaje, confirmando, así, la aprobación o deficiencia del Estudiante

Las Evidencias de Aprendizaje que cumplen los criterios de calidad establecidos tanto en la Etapa Lectiva como Productiva, son organizadas por el Alumno en el Portafolio de Aprendizaje, el cual permite:

Registrar el historial del aprendizaje del estudiante, su desarrollo y progreso.

Consignar la documentación de logros obtenidos y los juicios de evaluación emitidos por el Instructor, garantizando, de esta manera, la transparencia y validez del proceso de evaluación.

La identificación de aprendizajes, como evidencias previas para la elaboración del Plan de Formación.

Los responsables del proceso de Evaluación del Aprendizaje del Estudiante son:

El Instructor, quien asume esta función con una actitud reflexiva, participativa, formativa y, por lo mismo, auto evaluativa, durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndose ser crítico sobre su práctica pedagógica, con miras al mejoramiento continuo de esta y del ambiente educativo.

El Estudiante, como sujeto del proceso de formación asume en forma responsable la evaluación de su aprendizaje; con la orientación del docente realiza procesos de autoevaluación, con el propósito de identificar sus avances y limitaciones, apoyándose en sus Pares para llevar a cabo la co-evaluación, en el marco del Trabajo en Equipo.

El Comité de Evaluación y Seguimiento, ente de carácter consultivo y asesor para el Subdirector del Centro, debe permitir el consenso entre las diferentes instancias con



el fin de tomar decisiones relacionadas con el proceso de evaluación, para lo cual se deben propiciar los espacios de análisis y reflexión en un marco de tolerancia y respeto a la individualidad, la pluralidad y la diferencia. El Comité debe contribuir para que se generen procesos preventivos por medio del estímulo, la orientación y el apoyo que se debe dar al Alumno asesorando y estructurando estrategias de mejoramiento en el proceso de formación.

- **CRITERIOS DE PROMOCIÓN**

- En los procesos de evaluación de las actividades académicas se tendrán en cuenta las diferentes dimensiones en los procesos formativos de los estudiantes:
- Cognitiva, actitudinal, volitiva, y psicomotora.
- La calificación es la valoración cuantitativa y cualitativa (desempeños) del proceso de aprendizaje en la formación integral del estudiante y se hace bajo responsabilidad del profesor.
- Los estudiantes de cada grado participarán en diferentes momentos evaluativos orientados y concertados con el profesor.
- Las valoraciones se harán sobre estándares y competencias alcanzadas o dejadas de alcanzar por parte del estudiante.
- Los estándares deben ser valorados en conjunto por cuanto la enseñanza – aprendizaje y evaluación integra contenidos y procesos.
- En cada periodo se valorará el aprendizaje del estudiante en todas las áreas de formación, en aspectos tales como: Alcance de estándares de aprendizaje (compromisos académicos y de convivencia) desarrollo de procesos de aprendizaje, y dominio de competencias.
- La valoración mínima para aprobar una asignatura y /o áreas es de tres dos (3.0).
- Las áreas o asignaturas deberán tener como mínimo cuatro (4) notas parciales como resultado de los procesos del saber, del saber hacer, del ser y de la autoevaluación las cuales serán promediadas con los siguientes porcentajes, para obtener la definitiva de periodo:



ITEM	PORCENTAJE	DESCRIPCIÓN
➤	Cognitivo 40%	Pruebas de competencias orales y escritas
➤	Procedimental 30%	Trabajo en clase, trabajo en casa, talleres grupales e individuales, prácticas de laboratorio y de campo, exposiciones
➤	Ser 20%	- Compromiso
➤		- Responsabilidad.
➤		- Interés.
➤		- Orden.
➤		- Participación Activa.
➤		- Comportamiento.
➤		- Solidaridad
➤		- Respeto
➤	Autoevaluación 10%	Criterios establecidos por el docente de acuerdo a la asignatura para valorar su proceso durante el periodo.
➤		Las valoraciones cuantitativas de un área o asignatura pueden tener máximo una cifra decimal.

b.- Promoción

La promoción escolar es el paso de un estudiante de un período al siguiente, de un grado al superior inmediato o al diploma de bachiller.

PROMOCIÓN MEDIA TÉCNICA

- De acuerdo a lo previsto en el PEI, la formación está organizada en cuatro períodos lectivos anuales de diez (10) semanas cada uno de ellos, en concordancia con los convenios interinstitucionales con las IES y con el SENA, en lo referente a la promoción e inasistencia.
- Cuando los estudiantes presenten debilidades en cada una de las áreas se implementarán planes de apoyo y acompañamiento para su superación por parte de los alumnos, conducente a superarlas.
- Los estudiantes optan el título de bachiller técnico en el momento que alcancen las competencias propuestas para el grado 11 y en los términos establecidos en los convenios con las IES y el SENA.



- **PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES**

La media técnica se evaluará en el grado undécimo y, los parámetros serán los que estipule el SENA de acuerdo al convenio establecido con la Institución para su respectiva certificación. Esta no será requisito para optar al título de bachiller.

- **PROCESOS DE SEGUIMIENTO A LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

El aprendiz que no complete satisfactoriamente todos y cada uno de los resultados de aprendizaje contemplados en las competencias, deberá someterse a un plan de mejoramiento estipulado en el reglamento del aprendiz.

3.9 PROCESO DE ARTICULACION

- **EXPLORACIÓN Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL CON LA PRIMERA INFANCIA, ENTRE BÁSICA Y MEDIA**

La articulación del establecimiento educativo con la educación media promueve la formación integral de los estudiantes, el encuentro de conocimientos, valores y cooperación organizacional, y facilita el acceso a la educación superior, la ampliación de la cobertura y la inserción al mercado laboral de los bachilleres, con base en criterios de calidad, coherencia y pertinencia.

La educación media prepara a los estudiantes para el desempeño laboral y para la continuación en la educación superior (Art. 32 Ley 115 de 1994); y al nivel de educación superior le corresponde actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras formativas (Art. 6 ley 30 de 1992), entonces es responsabilidad de la I.E. contribuir a la transformación educativa integral favoreciendo cobertura y proporcionando una formación que permita calidad educativa, integración al trabajo y a la educación superior.

El currículo desarrollado en convenio con el SENA debe ser coherente con el proyecto educativo de la institución. La formación basada en competencias será pertinente con las necesidades del sector productivo, facilitando la inserción al mercado laboral de los egresados de la educación media.

El SENA certificará el énfasis en agro - industria a los estudiantes de educación media que hayan cursado y aprobado mediante convenio toda la programación, de



acuerdo a la legislación en materia de educación del país. Los programas articulados cumplen con las condiciones de calidad exigidas a la educación para el trabajo y el desarrollo humano o a la educación superior, según el tipo de programa.

3.10 RUTA METODOLOGICA DE LAS PRÁCTICAS

- **Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento**

“Son alternativas de etapa productiva para aprendices en articulación del Sena las contempladas en el reglamento de aprendices y en la alternativa de participación en proyecto productivo, debe aceptarse el desarrollo de emprendimientos propios y experiencias laborales no organizadas institucionalmente. De ninguna manera se puede exigir a los aprendices la aplicación en etapa productiva de competencias ajenas al programa de formación en el cual se forma.

- **Procesos y estrategias metodológicas.**

Las metodologías y estrategias del proceso de aprendizaje se van diseñando, recreando y apropiando de manera teórica y práctica para buscar la coherencia con las finalidades constructivistas, cognitivas, transformadoras y de desarrollo de competencias, propuestas por el Modelo Pedagógico. Por tanto, las actividades donde predomina la exposición del maestro y la actitud pasiva del estudiante, se deben transformar hacia el predominio de la actividad del estudiante, el trabajo aplicado y la investigación, dando especial importancia a los procesos de descubrimiento. Por eso, las actividades pedagógicas desarrolladas en la educación media deben caracterizarse por:

- Integración de la educación a la vida de cada persona.
- Integración del saber educativo al contexto social. □ Integración de la educación, con los avances de la ciencia y la tecnología.
- Integración de las disciplinas.
- Integración de los diferentes niveles educativos, modalidades y metodologías.
- Incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, TIC, a los procesos educativos.
- Construcción de ambientes de aprendizaje creativos, participativos, investigativos y cooperativos.
- Construcción y reconstrucción del conocimiento con base en el aprendizaje del estudiante.
- Comprensión, incorporación y apropiación de metodologías y estrategias, de acuerdo a las modalidades y disciplinas.

- **Plan Operativo de Acción -POA-**



3.11 TALENTO HUMANO

- **Docentes para el desarrollo de las estrategias de la propuesta. Perfil de docentes**

El nuevo docente debe desarrollar programas basados en competencias laborales y evaluar a partir de evidencias, enfocando el desempeño productivo. El docente debe ser competente tanto técnico como pedagógico.

El programa requiere:

Profesional de alimentos con experiencia en instituciones del sistema, en cargos administrativos relacionados con la atención del usuario, profesional de alimentos, tecnólogo o profesional en el área de agroindustria.

Competencias Mínimas:

- ❖ Formular, ejecutar y evaluar proyectos
- ❖ Trabajar en equipo
- ❖ Establecer procesos comunicativos asertivos
- ❖ Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación

- **POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN DE DOCENTE**

Dentro del convenio a firmar entre la Institución Educativa y el SENA, esta última institución se compromete a capacitar y formar los docentes técnicos en la implementación de formación por competencias y por proyectos.

- **ASIGNACIONES ACADÉMICAS, MOMENTOS PEDAGÓGICOS Y HORARIOS**

Los docentes técnicos tendrán su carga asignada de 22 horas semanales según decreto 1875 sobre referente a asignación académica.

- **PLAN DE FORMACIÓN DE LOS DOCENTES**

Dentro de la programación anual del centro CEDRUM se encuentran contempladas dos formaciones para los docentes técnicos de las Instituciones Educativas articuladas.



3.12 PERFIL DEL ALUMNO

- **Perfil de ingreso.**

El aspirante al programa técnico en agroindustria alimentaria deberá hacer un estudiante matriculado en el grado 10° de una Institución Educativa articulada con el SENA en el programa SENAMEN y que posea las capacidades mínimas necesarias para desarrollar la formación integral impartida por el SENA.

- **Perfil del egresado**

El aprendiz que cumpla los requisitos necesarios para titularse como técnico en agroindustria alimentaria estará en capacidad de operar y controlar procesos de elaboración y conservación de alimentos, así como de resolver problemas reales que se presentan en los contextos laborales y sociales.

3.13 POLITICA DE LA CALIDAD DE LA PROPUESTA

- **PROCESOS DE CONTROL DE CALIDAD INTERNO Y EXTERNO**

- Garantizar a los estudiantes la oportunidad, pertinencia y eficacia de los conocimientos adquiridos en la institución a partir de los estándares establecidos por el ministerio de educación.
- Asegurar el adecuado funcionamiento y mejora continua del proceso de educación que contribuya a la competitividad y productividad de los sectores económicos de la región.
- Aplicar una prueba de calidad semestralmente a los estudiantes, con preguntas estilo pruebas saber, del banco de preguntas establecido por el SENA.
- Fortalecer la aplicación de buenas prácticas ambientales en los procesos, servicios y áreas de trabajo.
- Realizar pruebas de conocimiento, de desempeño y de producto de los estudiantes en cada una de las competencias.
- Definir en el mes de Noviembre la situación académica de los estudiantes de 11° Grado e informar al asesor técnico pedagógico asignado por el SENA, para realizar las pruebas de calidad en los alumnos con buen rendimiento académico.



3.14 PROCESOS DE AUTOEVALUACION INSTITUCIONAL DE LA PROPUESTA

La propuesta antes de ser sometida a la Secretaria de educación Departamental será socializada y debatida en el Comité Técnico de articulación y del consejo directivo de la Institución para ser adoptada legalmente por resolución.

3.15 PROCESOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PROPUESTA

La propuesta realizada por la Institución ante la secretaria de educación departamental ha venido siendo ajustada con el paso del tiempo de acuerdo a las recomendaciones y directrices emanadas de la misma en cada una de las reuniones del comité de la media técnica y del consejo directivo del establecimiento.

3.16 ESTRATEGIAS Y PROCESOS DE SEGUIMIENTO A LOS EGRESADOS.

La institución Educativa en cabeza de su rectora maneja una base de datos donde posee información personal y laboral de los exalumnos que por alguna circunstancia mantienen comunicación con las directivas.

Se tiene programado para final del año diseñar e implementar un formato que consigna la información personal y laboral de los exalumnos debidamente actualizada.

CAPITULO IV. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y RECURSOS ESPECIFICOS

4.1 EQUIPO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA VINCULADO AL DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

- **Conformación:**

Docentes Técnicas: Doris Yolanda Vera y Nancy Garzón García

Belkis Becerra Jaimes. Representante padres de familia

Yelicza Dayarin Mendoza Villamizar: representante de los estudiantes

Alirio Jesús Mora Sánchez: docente tecnología e informática

Luz Elena Jáuregui Paz: Docente área de Ingles

Rectora Institución: Olga Marina Mora Sánchez.



- **Competencias:**

Los docentes técnicos que acompañaran el proceso de Articulación se distribuirán la carga académica que el desarrollo de las competencias estipuladas en la estructura curricular del programa técnico “Agroindustria Alimentaria” exige.

La rectora de la Institución coordinara los procesos de articulación y velara porque se cumpla lo acordado en los comités técnicos de articulación.

- **Plan Operativo de Acción**

Ver anexo 3

4.2 RECURSOS ESPECIFICOS

Aula- taller de procesamiento de alimentos diseñada especialmente para la actividad productiva y académica en las áreas Agroindustriales de derivados lácteos, derivados cárnicos, frutas y hortalizas, dotada con servicios públicos completos y separada físicamente de las aulas de clase.

Salones de clase con dotación completa para desarrollar las clases teóricas, aulas de informática dotadas con suficientes computadores y acceso a conexión de internet del proyecto ENJAMBRE, con dificultad en la conectividad, espacios suficientes para desarrollar actividades académicas y lúdicas con toda la población estudiantil.

- **MEDIOS MATERIALES Y EQUIPOS**

Materiales de formación, computadores,

Aula- taller de procesamiento de alimentos dotada con la siguiente maquinaria para las áreas de producción:

ELEMENTOS DISPONIBLES PARA TALLERES DE AGROINDUSTRIA



EQUIPOS PLANTA DE FRUVER

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Despulpadora de frutas en acero inoxidable 304, motor de 2 HP, 2 tamices.
1	Empacadora _ Selladora de pulpa con tanque en acero inoxidable, hasta 20 cms.
1	Balanza Digital
2	Tablas en Fibra de vidrio para picar.
1	Bascula con lectura tipo reloj de piso
1	Horno industrial para panadería
1	Carro metálico 1.5 x 1.1 x 0.8 Mts.
1	Mesa Central en acero inoxidable 304
2	Cucharones en acero inoxidable
2	Pailas de aluminio
1	Caldero con tapa de aluminio
1	Refractómetro
6	Cuchillos en acero inoxidable
1	Cocina industrial, 2 fogones en hierro colado y acero inoxidable.
5	Canastas plásticas perforadas.
2	Cilindros de gas propano llenos
1	Regulador para gas.



EQUIPOS PARA CARNICOS

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Molino industrial en acero inoxidable
1	Embutidora manual en acero
1	Mesa en acero inoxidable 304
1	Marmita Eléctrica, doble camisa acero inoxidable calibre 14 para aceite.
1	Tajadora de jamón y queso en aluminio inoxidable.
5	Cuchillos deshuesadores en acero inoxidable.
5	Cuchillos en acero inoxidable para picar.
2	Moldes prensas para jamón
1	Empacadora de bandejas de icopor
1	Tanque refrigerador.
1	Balanza gramera de 3 barras.
1	Afilador de cuchillos de punzón.
2	Termómetros de reloj o punzón
2	Moldes para carne hamburguesa aluminio.
4	Tablas en fibra de vidrio para picar.
2	Tinas en acero inoxidable 304, rectangular
5	Tinas plásticas rectangulares
4	Baldes de plástico dosificados IMUSA
2	Timbos plásticos con tapa IMUSA



EQUIPOS DE LACTEOS

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Descremadora de leche manual
1	Mantequillera madera y motor 1 HP
1	Prensa para quesos en acero
2	Cucharones en acero inoxidable
1	Nevecón puerta vidrio
5	Moldes para queso en acero inoxidable
1	Lactómetro
1	Termo lactodensímetro
1	Butiro-metro para leche
2	Fondos en aluminio IMUSA
1	Cocina industrial de 2 fogones en material de acero, hierro colado.
1	Mesa en acero inoxidable
2	Liras horizontal y vertical en acero
2	Cuchillos en acero inoxidable.
1	Balanza de mesa plantón acero inoxidable.
5	Coladores plásticos
5	Baldes plásticos dosificados IMUSA
2	Timbos plásticos con tapa IMUSA
2	Embudos plásticos
1	Cocina eléctrica HACEB



EQUIPOS Y MATERIALES PARA CONTROL DE CALIDAD

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Balanza Digital
1	PH-metro HANNA digital
1	Mufla pequeña
1	Microscopio 4 Objetivos
1	Pinza metálica para soporte
1	Crisol de porcelana
2	Pinzas para crisol
1	Termómetro de vidrio
1	Gradilla para tubos de ensayo
10	Tubos de ensayo Pyrex
2	Elermeyer
2	Pipetas graduadas
1	Probeta Graduada
1	Bureta Graduada.
1	Soporte metálico.
1	Licuada osterizer base metálica.
2	Vaso de precipitado
10	Cajas Petri vidrio "Kimax"
1	Picnómetro
1	Horno eléctrico s 110 vat.

4.3 CONVENIOS, ALIANZAS Y PARTICIPACION DEL SECTOR PRODUCTIVO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS.

En la localidad no existen empresas con las cuales se puedan hacer convenios para las prácticas de los estudiantes.



4.4 PROPUESTAS CONCERTADAS CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley Restructuración SENA, Ley 119 de 1994
- Estatuto de Formación Profesional Integral del SENA, Acuerdo 008 de 1997
- Ley General de la Educación, Ley 115 de 1994
- Ley 715 de 2001, Prestación de los Servicios de Educación y Salud, entre otros
- Ley 749 de julio de 2002 “Por la cual se organiza el Servicio Público de la Educación superior en las modalidades de formación Técnica Profesional y Tecnológica.
- Ley Laboral y de Protección Social, Ley 789 de 2002
- Ley 828 de 2003, se expide normas para el Control a la evasión del Sistema de Seguridad Social
- Guía Metodológica para el Programa de Articulación del SENA con la Educación Media
- Resolución No. 03152 del 30 de Octubre de 2009 SENA, nuevos lineamientos programa Integración con la Educación Media
- Catalogo Programa Integración Educación Media
- Decreto 249 de 2004
- Plan Estratégico del SENA 2011-2014
- Plan Decenal de Educación
- Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014
- Plan de Competitividad 2011-2014